数码摄影兵器谱

从十八般武艺说起

SHUMA SHEYING BINGQIPU
CONG SHIBABAN WUYI SHUOQI

赵道强 编著

華中科技大學出版社
http://www.hustp.com

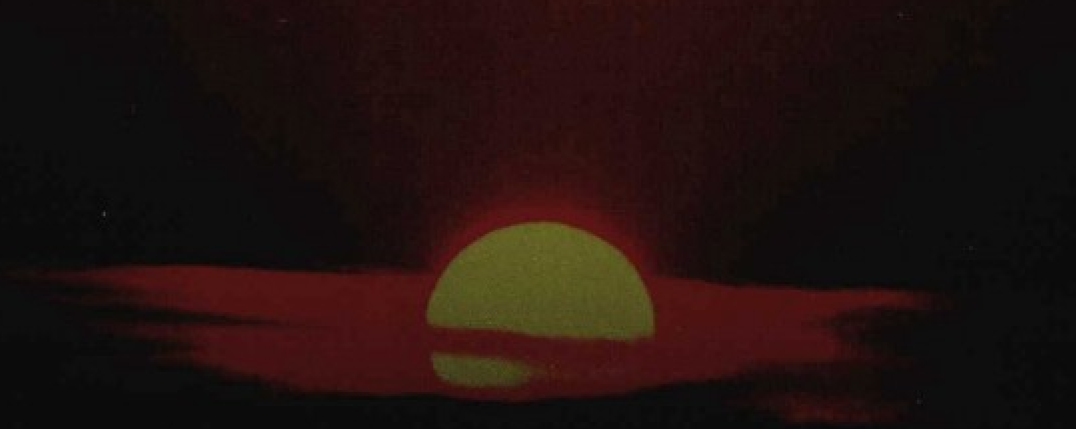
http://geshengyijiu.400gb.com

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

数码摄影兵器谱 从十八般武艺说起

SHUMA SHEYING BINGQIPU
CONG SHIBABAN WUYI SHUOQI



对于喜欢摄影的玩家来说，可能最希望的就是自己的器材可以在任何场景、任何环境，都能够发挥最好的性能。但是摄影器材以及配套产品如此之多，不免令人眼花缭乱，而且大多数的产品价格不菲，让人不知该如何选择。

本书专门讲解各类的摄影器材及附件，使希望购买自己需要的摄影器材或配件的摄影爱好者能够选择到最适合自己的产品。第一章专门介绍市场上最新的数码相机；第二、三章为镜头篇，分别讲解各类数码相机的镜头；第四、五、六章为相机附件篇，介绍一些经常会使用到的相机附件；第七、八章为希望选购三脚架的朋友专门讲解脚架；第九章讲解闪光灯的种类与选购要点；其余章节则讲解与摄影相关的其他器材，以及照片的后期修饰。

本书图文并茂，语言通俗易懂，非常适合广大的摄影初学者和摄影爱好者阅读。

责任编辑：杜月朋
封面设计：唐 宇
上架建议：摄 影

ISBN 978-7-5609-5985-6
9 787560 959856
定价：59.00元

http://geshengyijiu.400gb.com

数码摄影兵器谱

从十八般武艺说起

SHUMA SHEYING BINGQIPU
CONG SHIBABAN WUYI SHUOQI

◎ 赵道强 编著

華中科技大學出版社
http://www.hust...

本书来源于网络，整理转载于《爱书公寓》(http://geshengyijiu.400gb.com)，仅用于分享知识，学习和交流，请勿用于商业用途。

内 容 简 介

对于喜欢摄影的玩家来说，可能最希望的就是自己的器材可以在任何场景、任何环境，都能够发挥最好的性能。但是摄影器材以及配套产品如此之多，不免令人眼花缭乱，而且大多数的产品价格不菲，让人不知该如何选择。

本书专门讲解各类的摄影器材及附件，使希望购买自己需要的摄影器材或配件的摄影爱好者能够选择到最适合自己的产品。第一章专门介绍市场上最新的数码相机；第二、三章为镜头篇，分别讲解各类数码相机的镜头；第四、五、六章为相机附件篇，介绍一些经常会使用到的相机附件；第七、八章为希望选购三脚架的朋友专门讲解脚架；第九章讲解闪光灯的种类与选购要点；其余章节则讲解与摄影相关的其他器材，以及照片的后期修饰。

本书图文并茂，语言通俗易懂，非常适合广大的摄影初学者和摄影爱好者阅读。

图书在版编目（CIP）数据

数码摄影兵器谱—从十八般武艺说起 / 赵道强 编著. —武汉：华中科技大学出版社，2010年6月

ISBN 978-7-5609-5985-6

I.数… Ⅱ.赵… Ⅲ.数字照相机-基本知识 Ⅳ.TB852.1

中国版本图书馆CIP数据核字（2010）第024075号

数码摄影兵器谱—从十八般武艺说起　　赵道强 编著

责任编辑：杜月朋　　责任监印：熊庆玉

封面设计：唐　宇　　责任校对：秦丽华

出版发行：华中科技大学出版社（中国·武汉）

地　　址：武昌喻家山

邮政编码：430074　　电　　话：027-87556096　010-84533149

网　　址：http://www.hustp.com

版　　次：2010年6月第1版　　印　　次：2010年6月第1次印刷

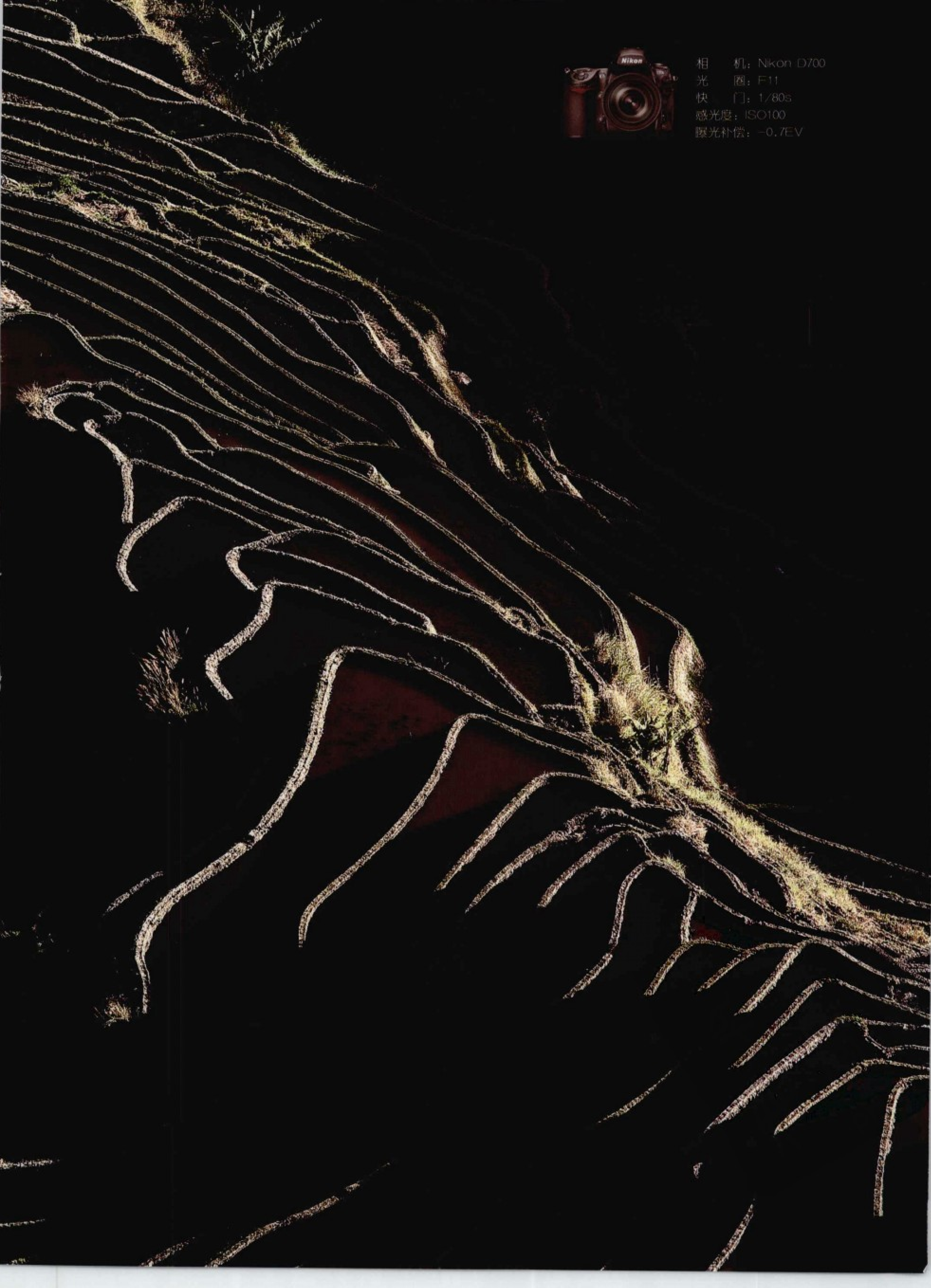
开　　本：787mm×1092mm　1/16　　印　　张：14

字　　数：220 000　　印　　刷：湖北新华印务有限公司

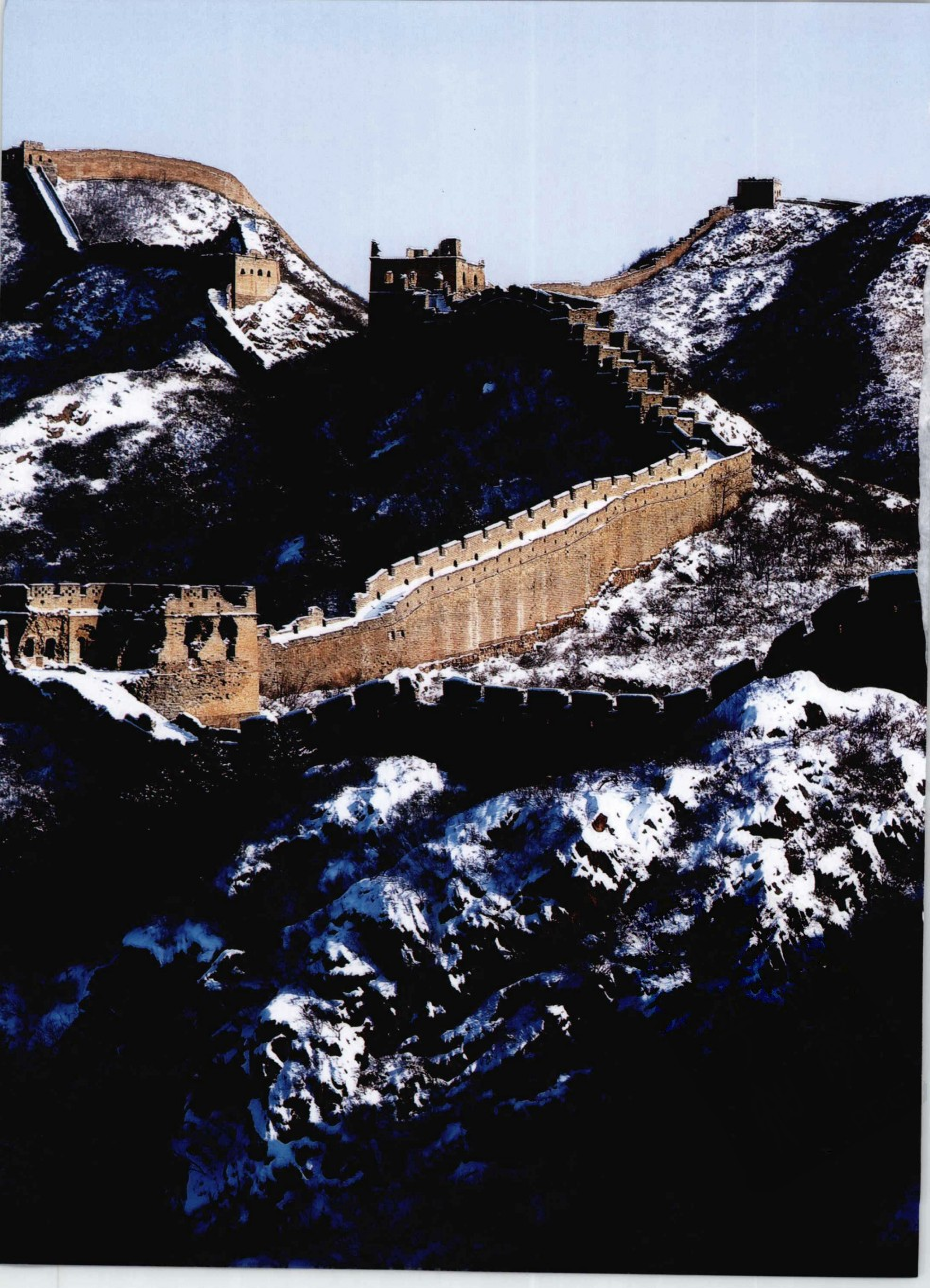
ISBN 978-7-5609-5985-6 / TB · 123　　定　　价：59.00元

(本书若有印装质量问题，请向出版社发行部调换)

http://geshengyijiu.400gb.com



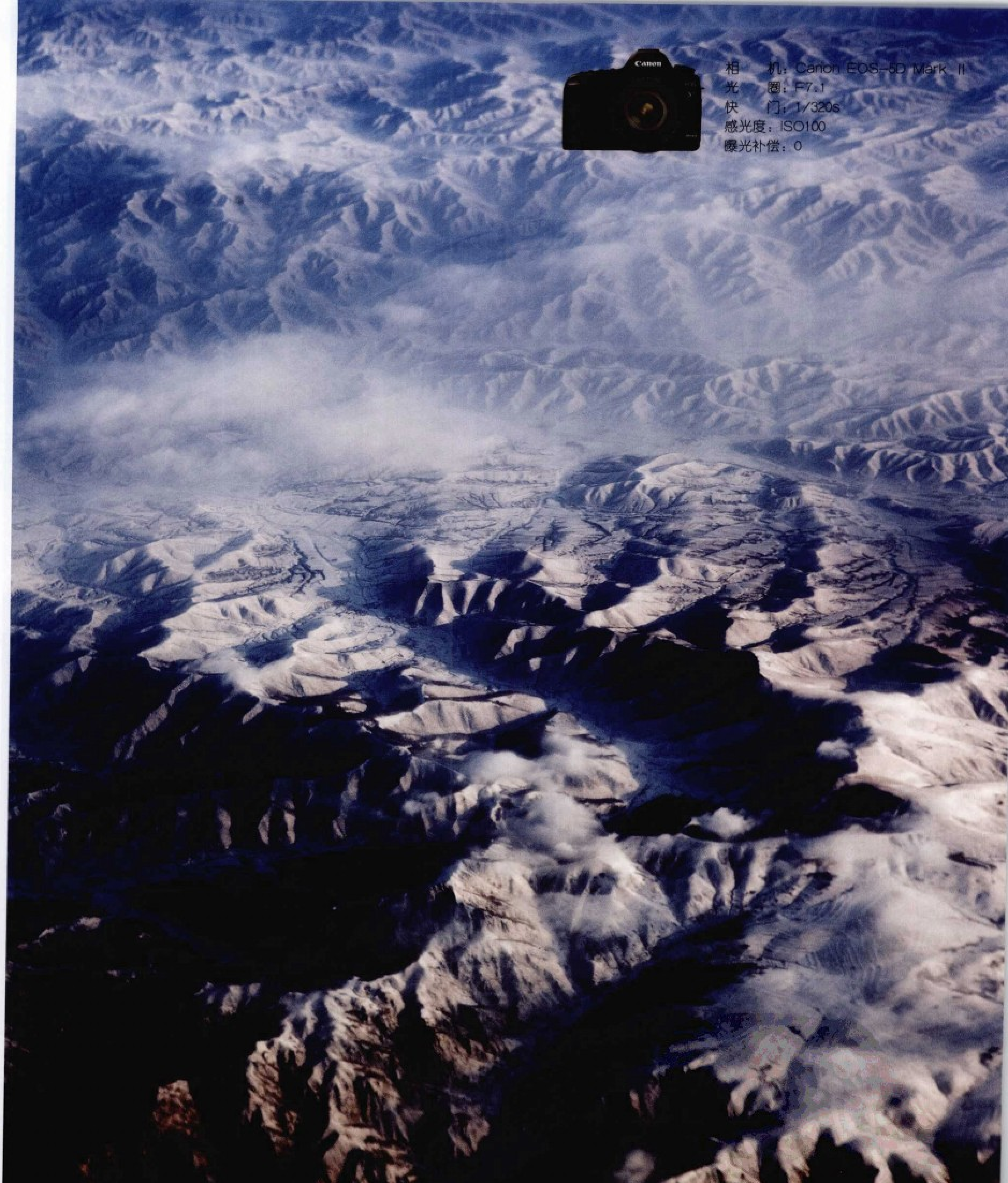
本书来源于网络，整理转载于《爱书公寓》(http://geshengyijiu.400gb.com)，仅用于分享知识，学习和交流，请勿用于商业用途。



http://geshengyijiu.400gb.com

本书来源于网络，整理转载于《爱书公寓》(http://geshengyijiu.400gb.com)，仅用于分享知识，学习和交流，请勿用于商业用途。

http://geshengyijiu.400gb.com



http://geshengyijiu.400gb.com

http://geshengyijiu.400gb.com

前言

Preface

摄影艺术和其他艺术不同的特点之一是,它需要通过摄影器材来完成。当拍摄一幅摄影作品时，除了使用相机和镜头等基本的摄影器材外，还有可能用到一些其他的附件。所以摄影器材与摄影之间一定有着一种特殊的关系，而且这种关系很有意思。比如，拥有顶级设备的人不一定能够拍出好的作品，但是如果没有完备的摄影器材，又不能拍摄到质量优秀的影像。

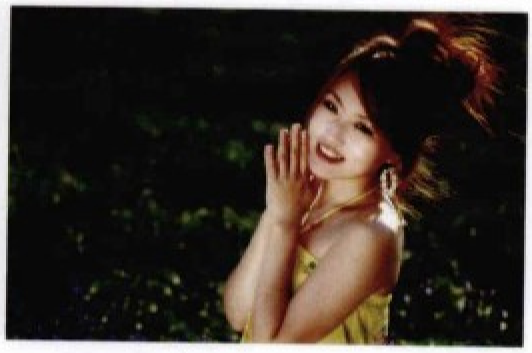
现如今，在短短几年的时间内，数码相机已经得到了较大限度的普及，而且，从家用数码相机到单反数码相机的普及好像只是转瞬之间的事情，随着人们生活水平的提高，更多的摄影爱好者在提高摄影技术之余，也希望得到更好的器材来辅助拍摄，使自己的作品质量越来越高。

而且，由于数码相机的普及使摄影的门槛降低了，无论是专业摄影师，还是业余爱好者都可以使用数码相机去享受摄影的乐趣，只是在追求顶级器材的同时，喜爱摄影的朋友们应该明白，再好的器材不如用好自己手中的器材，因此想要拍摄出漂亮的照片，还是需要提高自身的摄影技术。

本书的初衷是希望能够让大家了解这些器材，在购买时可以有的放矢，避免盲目地购买器材。

本书来源于网络，整理转载于《爱书公寓》(http://geshengyijiu.400gb.com)，仅用于分享知识，学习和交流，请勿用于商业用途。

目录
Contents



第一章　机身大搜索

1 轻功绝伦的数码DC······2

2 隔山打牛的高倍变焦数码相机······9

奥林巴斯SP5%Uz······10

索尼HX1······12

尼康P90······12

3 身负绝学的数码单反相机······14

入门级数码单反相机······14

中端数码单反相机······21

准专业级数码单反相机······28

顶级数码单反相机······44

第二章　华山论剑

1 镜头的种类······76

佳能······77

尼康······77

适马······78

腾龙······79

其他常见的通用标志······79

2 广角镜头······80

鱼眼镜头······81

超广角镜头······83

普通广角镜头······84

3 标准镜头······87

4 长焦镜头······92

人像镜头······92

中焦距镜头······93

本书来源于网络，整理转载于《爱书公寓》(http://geshengyijiu.400gb.com)，仅用于分享知识，学习和交流，请勿用于商业用途。

长焦镜头……94
超长焦镜头……96

第三章 镜头中的另类

1 针孔镜头……100
2 微距镜头……102
3 移轴镜头……107
4 防抖镜头……111
5 折返镜头……113

第四章 特殊接环

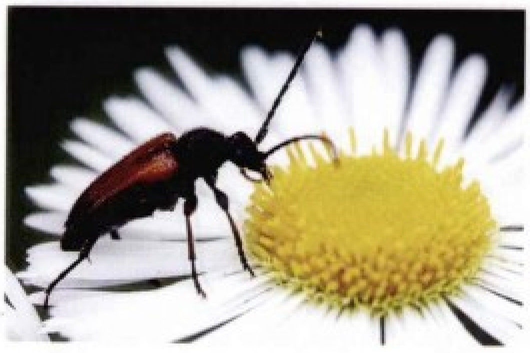
1 异机身接环……118
2 2倍镜接环……119
3 近摄接环……120
4 镜头反接环……121
5 镜头对接环……123
6 近摄蛇腹接座……124

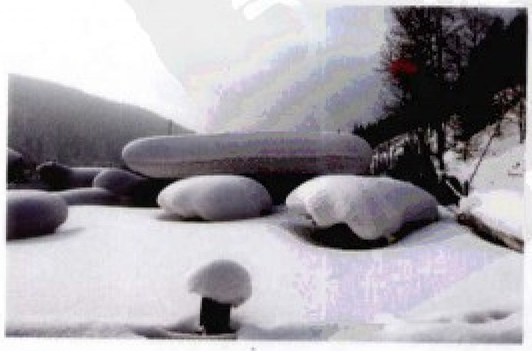
第五章 善于易容的滤镜

1 滤镜的种类与用途……126
UV保护镜……126
天光镜……127
偏光镜……128
减光镜……132
星光镜……135
近摄镜……136
2 滤镜的选购……137

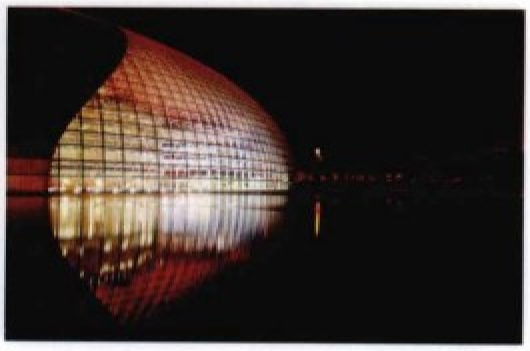
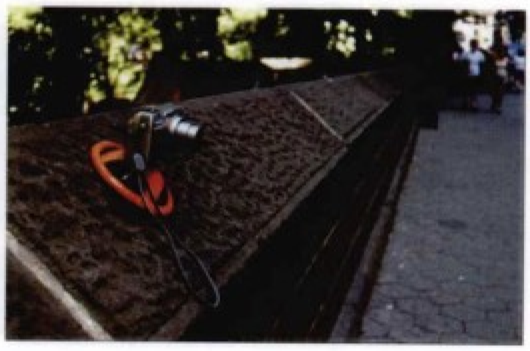
第六章 不受外界干扰的遮光罩

1 遮光罩的功能……142
2 遮光罩的形状与效果……144





http://geshengyijiu.400gb.com

第七章　扎实稳定的三脚架

1　三脚架的组成……148
脚架中心台座……149
中柱……150
脚管……152
脚管锁紧系统……153
脚钉脚垫……154
2　三脚架的选购……154
3　独脚架的主要功能……155
4　独脚架的功能设计……155
5　其他特殊稳定设备……156
迷你脚架……156
双机架……157
脚架延伸杆……157
脚架滑轮……158
行动式稳定架……158

第八章　眼观六路的云台

1　球型云台……160
2　三向云台……162
简单型三向云台……162
专业型三向云台……163
齿轮微调型三向云台……163
3　望远镜头专用云台……164
4　特殊云台……164
夹具式云台……164
吸附式云台……165

第九章　善于“暗”战的闪光灯

1　闪光指数……168
2　闪光同步……169
3　控光方式……170
M 手动控光……170
AUTO 光圈优先自动曝光控光方式……171
TTL 镜后测光系统……171

本书来源于网络，整理转载于《爱书公寓》(http://geshengyijiu.400gb.com)，仅用于分享知识，学习和交流，请勿用于商业用途。

4 功能详解……172
ZOOM 变焦功能……172
闪光时间……173
频闪功能……173
模拟造型光……174
5 闪光灯类型……174
机顶外接闪光灯……174
握把形闪光灯……175
环形闪光灯……175
6 闪光灯灯架……176

第十章 百步穿杨的快门线

1 传统快门线……180
2 电子快门线……180
3 多功能遥控器……182

第十一章 一身硬气功的摄影背包

1 摄影背包的分类……184
按尺寸分类……184
按形式分类……185
按材质分类……190
2 摄影背包的其他细节……191
扣具……191
拉链……192
背带及肩垫……192
3 摄影背心……193
4 拉车式摄影包……194

第十二章 过目不忘的存储卡

1 存储卡的类型……196
CF卡……196
SD卡……197
XD卡……198
MS卡……198
MMC卡……200
2 存储卡的选购……202

http://geshengyijiu.400gb.com

第十三章　翻江倒海的防水设备

1　水下摄影器材的保护方式……204
相机潜水壳……204
相机潜水套……205
2　相机“雨衣”……206
3　相机防寒减音套……206

第十四章　解毒疗伤的清洁设备

1　镜头的清洁工具……208
气吹工具……208
毛刷工具……209
2　镜头的擦拭工具……209
擦镜布……209
擦镜纸……210
3　CCD/CMOS清洁工具……210

PDG

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第一章　机身大搜索

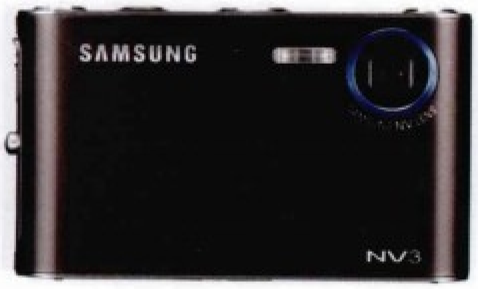
从佳能、尼康的分庭抗礼，到如今各大数码相机厂家的群雄争霸，可以说当今的数码相机市场中正在进行着一场没有硝烟的战争。各个厂商都在尽全力研发、升级自己的产品，利用自身的优势来占领市场。数码相机技术的快速发展，对于数码相机的使用者无疑是个好消息，但同时也让我们眼花缭乱，不知所措。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 轻功绝伦的数码DC

DC英文全称Digital Camera，是一种小型的数码相机，一直以来都被定位在消费级相机的档次。其小巧时尚、携带方便、价格便宜，颇受普通家庭的喜爱。如今的DC机中又有被称为卡片机的相机，这种卡片机并没有明确的概念，只是它们的机身更加的小巧，并且比一般的数码DC更薄。代表机型有索尼T系列、卡西欧Z系列等。

随着科技的发展，各种数码相机越来越普及。DC以小巧轻便、价格便宜的优势在数码相机市场中占有一席之地。



◎卡片相机的正面

◎卡片相机的背面

◎卡片相机的顶面

小提示

卡片机可以很轻松地随身携带，且在正式场合把它们放进西服口袋里也不会使外衣变形，女士们的小手包也不难找到空间装下它们，在其他场合把相机塞到牛仔裤口袋或者干脆挂在脖子上也是可以接受的。

◎利用DC机可以随时随地抓拍，小巧时尚的外形及简单的操作备受女性的青睐。

http://geshengyijiu.400gb.com

卡片相机和其他相机的区别	
优点	时尚的外观、大屏幕液晶屏、小巧纤薄的机身、操作简单。
缺点	手动功能相对薄弱、超大的液晶显示屏耗电量较大、镜头性能较差。

◎大屏幕液晶屏

透过大屏幕的液晶显示屏，我们可以方便地进行实时取景以及各项功能的操作。

◎体积小，重量轻

方便携带是它们很显著的特点

虽然卡片机的功能并不强大，但是最基本的曝光补偿功能还是超薄数码相机的标准配置，再加上区域或者点测光模式，卡片机还是能够应付一些摄影创作的。至少使用户对画面的曝光可以有基本控制，再配合色彩、清晰度、对比度等选项，很多漂亮的照片也可以出自这些操作简单的小东西。

更重要的是，卡片机体积小、重量轻，如果不是进行摄影创作的话，携带卡片机外出会比携带一个体积很大的单反相机轻松得多。同时还能随时从衣服兜中或背包中取出进行抓拍，有时候一些精彩瞬间的照片都是利用DC拍摄的。

◎时尚绚丽的外观

拥有一款外观时尚的相机是众多年轻人的追求

现在的人们对相机的要求已经不仅仅停留在外表上，虽然卡片机时尚便捷，但比较专业的摄影爱好者却因为它们功能不足而将注意力转投在专业的数码相机市场。那么除了精巧时尚的卡片机外，DC机中有没有既方便携带功能又强大的小相机呢？在如今大多数摄影师开始追求全画幅的情况下，是不是真的只有全画幅的单反相机才是我们唯一选购的目标呢？其实在小小的DC机中一样有非常“厉害”的角色，它们并非单反相机，但功能强悍，足可以和一些单反相机媲美。

下面我们就来介绍目前在影友中呼声最高的四款全手动高端DC相机，它们在画质、功能、外观设计乃至成像风格方面都有着有令人着迷的地方，它们就是：佳能G10、尼康P6000、松下LX3、理光GX200。

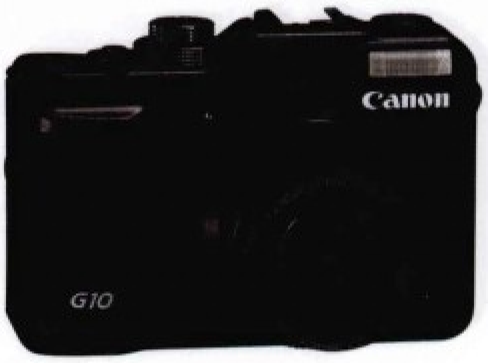
http://geshengyijiu.400gb.com

佳能G10相机的外观是类似旁轴相机的复古风格，相比其前一代产品G9，体积要更大些，棱角也更加分明。从其全金属机身、手柄处的胶皮到佳能的浮雕LOGO，每个细节都透着“精良”，仅凭着如此精细的制造工艺，就能够俘获众多摄影爱好者的心。在这几款相机中，佳能G10的体积最大，也最重。

和之前的尼康P5000一样，P6000保留了光学取景器，所以其机身高度比松下的LX3和理光的GX200都要高一些。而它的镜头可以全部收回到机身内部，使机身成平板状态；右侧的手柄为胶皮质地，可以防止相机滑落；闪光灯藏在机身内部，使用时弹出，这点和佳能G10不同。

松下与莱卡的合作使松下的相机外观越来越偏向莱卡的风格，松下LX3更是沿袭了松下LX系列仿莱卡的复古造型风格，该外形经典，较薄的机身不能容纳整个镜头，相机的整体外形流线感也不强烈，这点正符合了专业用户的审美观。由于该机没有光学取景器，所以比佳能G10和尼康P6000都要薄，但是其重量却并不比尼康P6000轻，质量感强、手感好，有一种“厚实”的感觉，让人用起来很踏实。

理光的小型相机一直以来都以轻巧著称，这是在GR1时代就形成的风格。GX200是这四款相机中体积最小的，重量感也很合适。就做工方面来说，该款相机和其他三款相机相比稍显不足，尤其是同佳能G10和松下LX3比起来，做工显得不那么精致。镜头不能完全收入机身中，闪光灯在需要时弹出，可外接电子EVF取景。



◎佳能G10

◎尼康P6000

◎松下LX3

◎理光GX200

佳能　Canon Power Shot G10

感光元件：	1/1.7英寸CCD
总像素数：	约1470万
镜头（相当于35mm相机）：	28-140mm
最大光圈：	F2.8/4.5
尺寸：	109.1×77.7×45.9mm
重量：	约350g

尼康　Nikon P6000

感光元件：	1/1.7英寸CCD
总像素数：	约1393万
镜头（相当于35mm相机）：	28-112mm
最大光圈：	F2.7/5.9
尺寸：	107×65.5×42mm
重量：	约240g

松下　Panasonic LX3

感光元件：	1/1.63英寸CCD
总像素数：	约1130万
镜头（相当于35mm相机）：	24-60mm
最大光圈：	F2.0/2.8
尺寸：	108.7×59.5×27.1mm
重量：	约229g

理光　Ricoh GX200

感光元件：	1/1.7英寸CCD
总像素数：	约1240万
镜头（相当于35mm相机）：	24-72mm
最大光圈：	F2.5/4.4
尺寸：	111.6×58×25mm
重量：	约208g

http://geshengyijiu.400gb.com

佳能G10在四款相机中拥有最全面，最专业的菜单和操控设计，外置的ISO和曝光补偿拨盘使外观看起来更加复古，操作也更加方便。“我的菜单”功能还可个性化设置菜单，让操作更人性化，也更易掌握。

◎佳能G10独有的感光度拨盘

◎与佳能单反相机相同的手动调节方式

尼康P6000左右两边的按键对习惯了尼康单反相机或是希望今后升级到尼康单反相机的用户很适合。

◎尼康P6000的两排按键

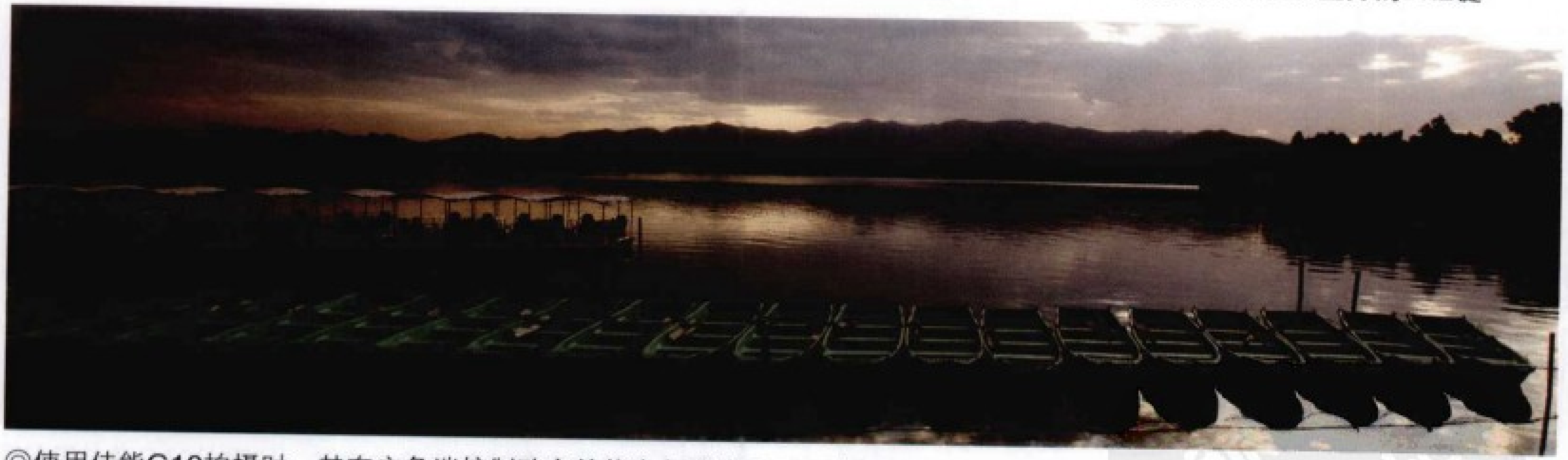
松下LX3按键设计简洁，但不足之处在于每次回放照片都需要切换“拍摄/回放”键，有些不太方便。不过可以将Fn键设置成“回放”，但这又占用了快速调用其他功能的快捷键。

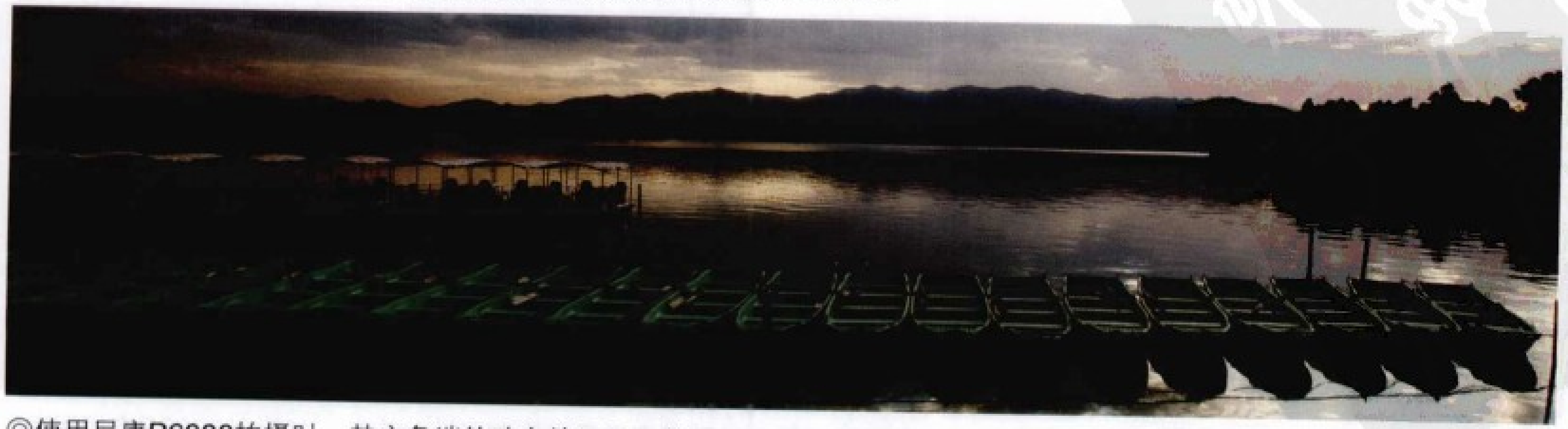
理光GX200在它的机身上方和后方分别设计了一个Fn键，用户可把常用功能设定在这个键上，再加上理光一贯使用的ADJ键，调整各项参数非常快捷方便。

◎松下LX3背后的按键设计

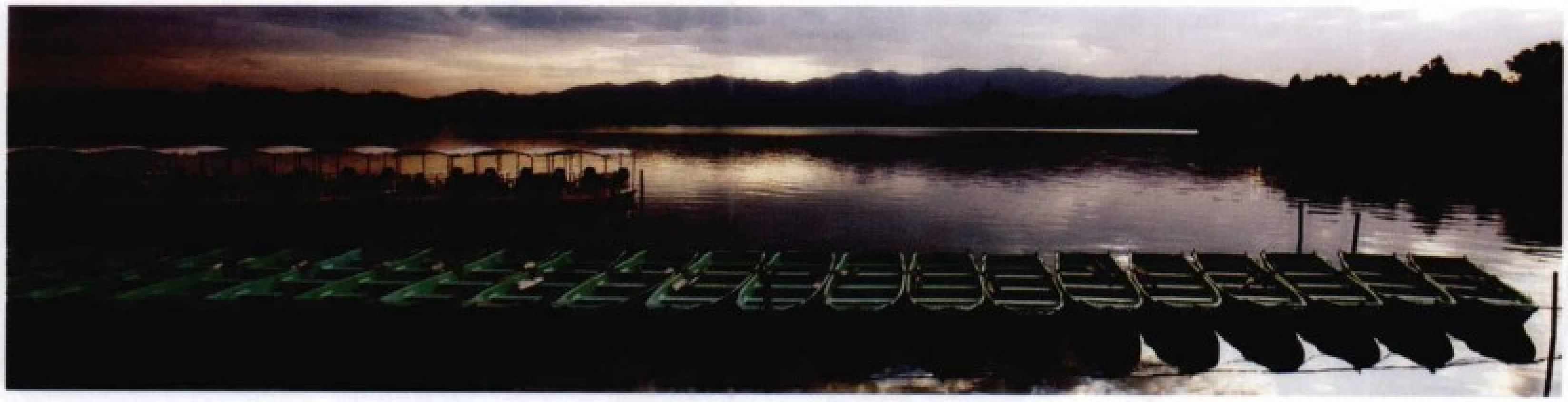
◎理光GX200上方的Fn1键

◎理光GX200上方的Fn2键

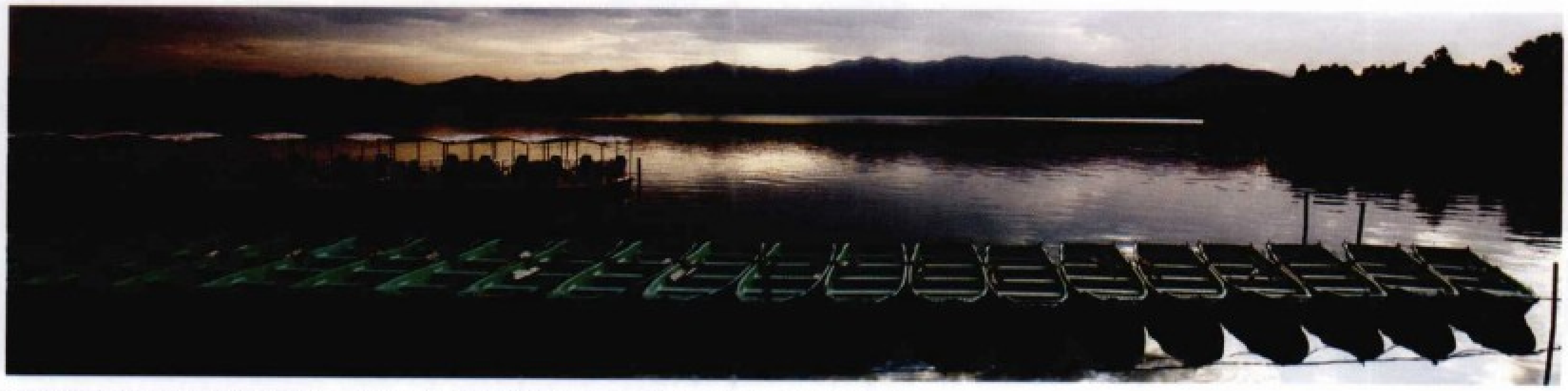

◎使用佳能G10拍摄时，其在广角端控制畸变的能力与理光GX200相当


◎使用尼康P6000拍摄时，其广角端的畸变效果是四款相机中最为明显的

http://geshengyijiu.400gb.com



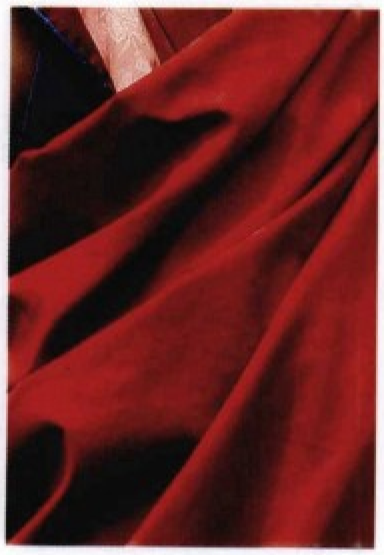
◎使用松下LX3拍摄时，其在广角端控制畸变的能力是四款相机中最出色的



◎使用理光GX200拍摄时，其在广角端控制畸变的能力与佳能G10相当

单独就镜头焦段范围来看，四台相机都达到了广角端28mm甚至更广，其中佳能G10拥有最广的焦段范围，5倍的光学变焦使其在长焦端达到了140mm；松下LX3和理光GX200虽然没有和佳能G10一样的中长焦段，但是它们的镜头在广角端却拥有令人向往的24mm大广角拍摄能力；与另外三款相机相比，尼康P6000在镜头焦段方面既没有佳能G10的中长焦距，也没有理光GX200和松下LX3的24mm大广角，显得有些中庸。在广角端桶形畸变的控制能力上，松下LX3虽然拥有24mm的大广角，但对畸变的控制力却是最为出色的，在这方面佳能G10和理光GX200也旗鼓相当，反而是尼康P6000的28mm镜头的畸变效果显得更为明显了。

◎使用佳能G10拍摄时，细节更丰富



◎使用尼康P6000拍摄时，色调略偏冷

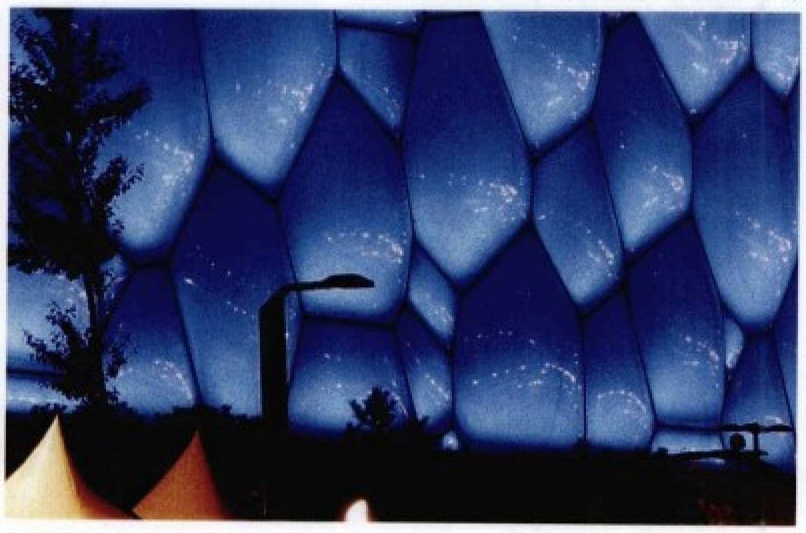
◎使用松下LX3拍摄时，色彩更艳丽

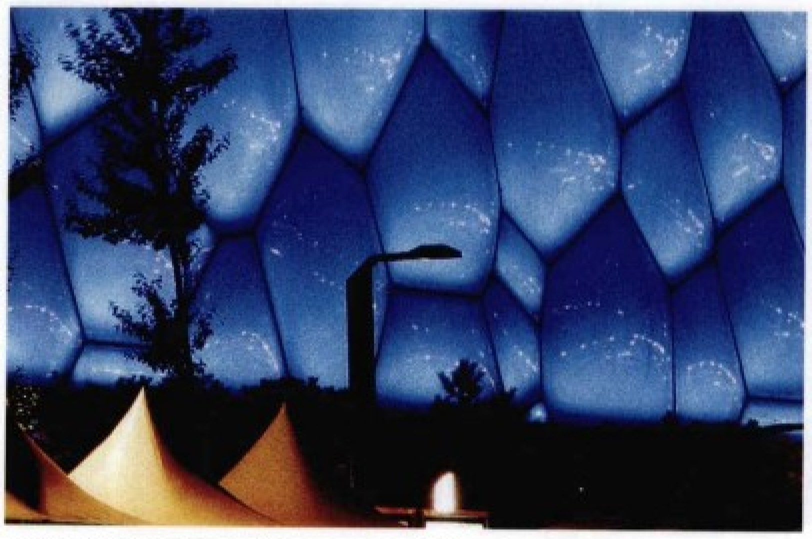
◎使用理光GX200拍摄时，色彩及细节还原都较好

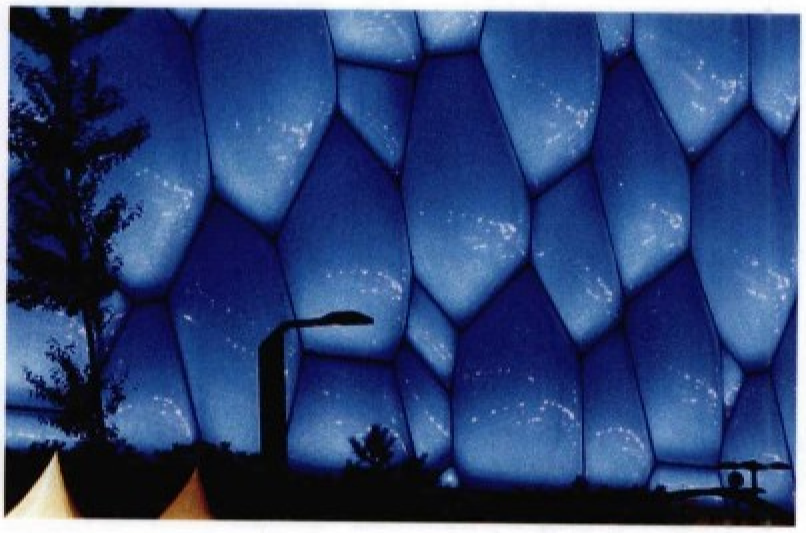
四款相机在光线充足的情况下，利用低感光度ISO100进行拍摄时，层次和细节均很丰富。如果不看细节只看照片整体效果的话，松下LX3成像色彩更艳丽一些，如果使用其不同胶片风格功能的话，色彩将会更加鲜艳。佳能G10在低感光度下的细节则更为细腻，相比其他款台相机，其对细节的表现最为到位。在同时将四款相机设定为“自动白平衡”状态时，若画面大部分颜色为红色，尼康P6000拍摄的画面色调会略偏冷一些，其他三款相机还原基本准确。

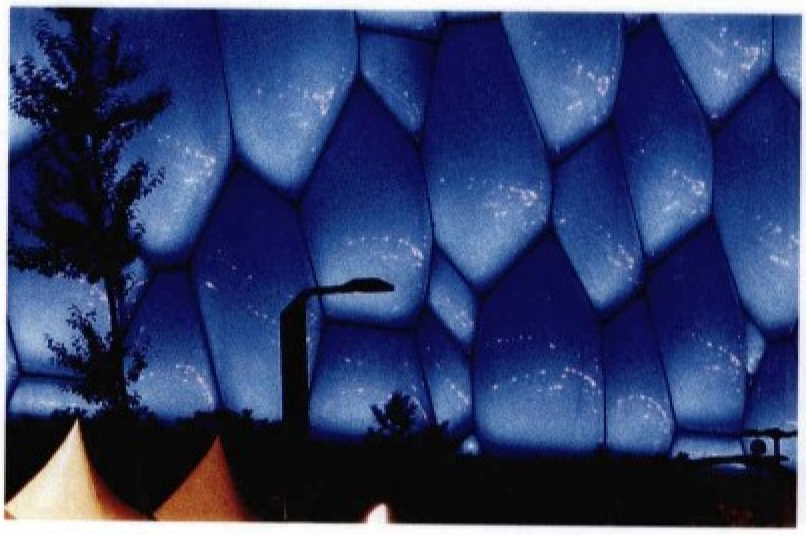
http://geshengyijiu.400gb.com

相机的高感光度一直是很多影友谈论的话题，如今把经常用于单反相机进行评测的高感光度测试用于小相机身上，看看这些功能强悍的小DC在高感光度方面的表现如何。在夜晚进行低照度下的拍摄，我们先利用相机的ISO400拍摄了一组画面。在ISO400的情况下可以发现，相比较而言，松下LX3和佳能G10的噪点控制能力最为出色。

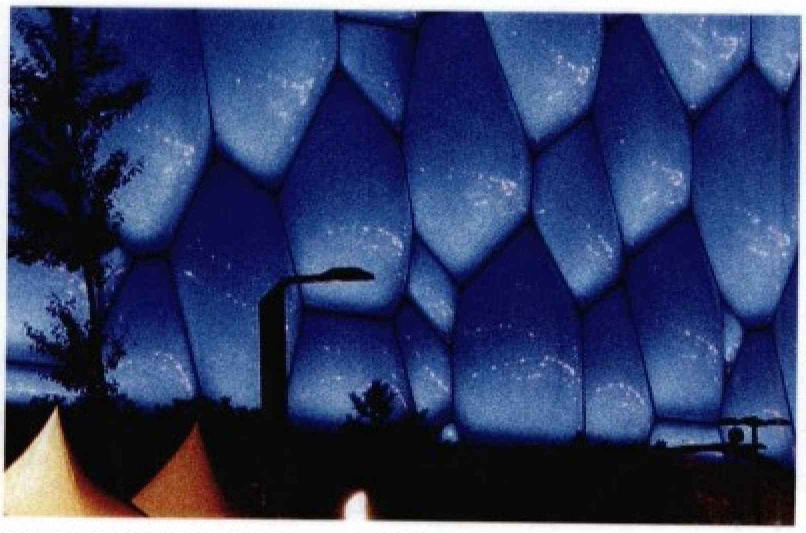

◎使用佳能G10在ISO400下拍摄时，噪点控制能力出色

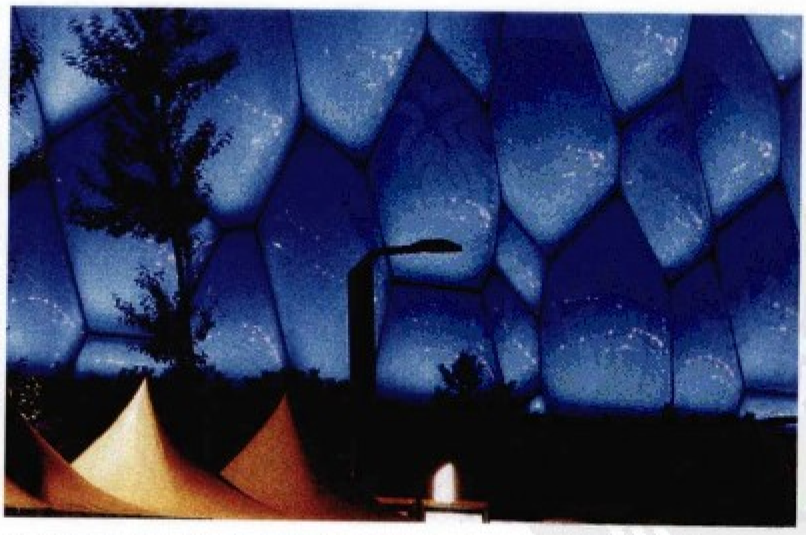

◎使用尼康P6000在ISO400下拍摄时，噪点略显明显


◎使用松下LX3在ISO400下拍摄时，噪点控制能力出色

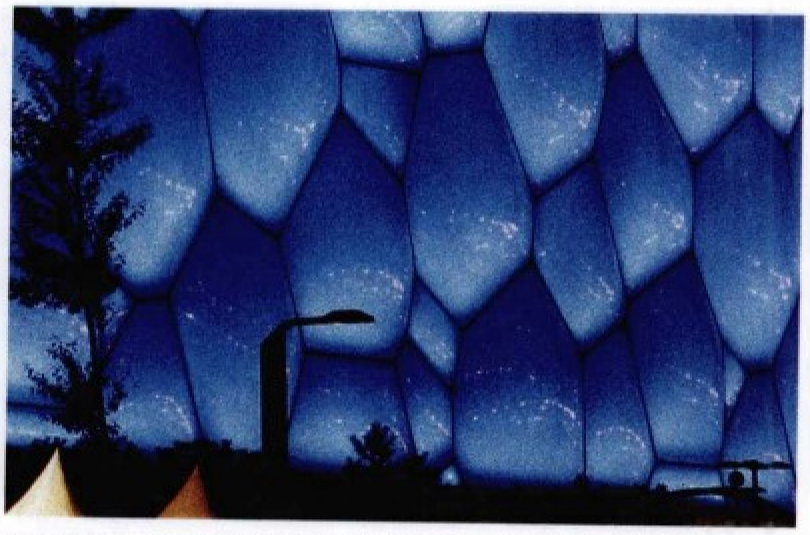

◎使用理光GX200在ISO400下拍摄时，噪点稍显明显

当然，当感光度上升到ISO800以上的时候，照片上的噪点都会很明显，此时佳能G10、松下LX3、尼康P6000相差不多，很难分出谁的噪点控制能力更出众，只有理光GX200的噪点较之其他几款相机更为明显。

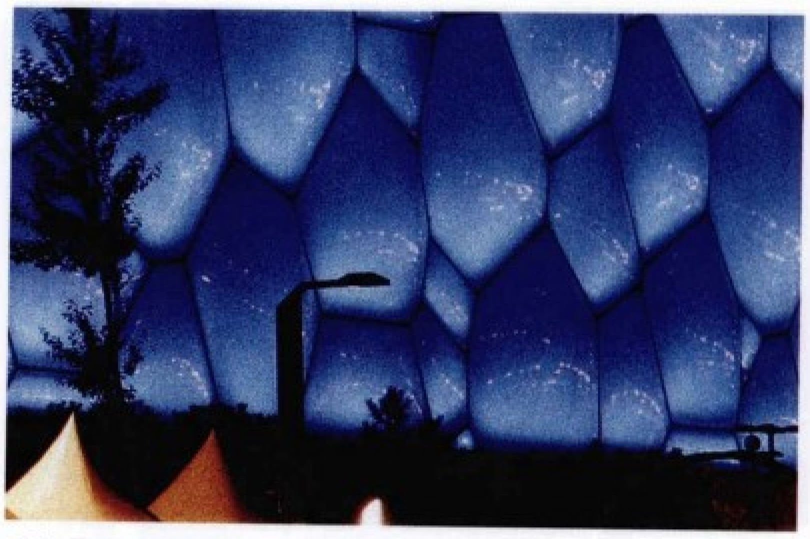

◎使用佳能G10在ISO800下拍摄时，已有明显噪点出现


◎使用尼康P6000在ISO800拍摄时，已有明显噪点出现

http://geshengyijiu.400gb.com



◎使用松下LX3在ISO800下拍摄时，已有明显的噪点出现



◎使用理光在GX200 ISO800下拍摄时，在四台相机中噪点最为明显

小提示

目前家用DC机在高感光度的技术上还不能和数码单反相机相媲美，感光度过高噪点会很严重，卡片机实际使用的感光度最高上限一般控制在ISO400以下为宜，而上述介绍的这类高端DC，其可实际应用的感光度上限也控制在ISO800以下为宜。

相机的视频录制功能从原来可有可无到现在，已经成为了数码相机上的一个必不可少的功能，现如今更是日益流行高清视频的录制功能。四款相机中，松下LX3拥有着最为强劲的视频录制功能，它可以拍摄1280×720，24帧/秒的高清短片，其他三款机器可拍摄视频的最大画幅为640×480。在四款相机中，除了理光GX200没有防抖功能外，其他三款都配有防抖功能。理光GX200拥有微距功能，其在广角状态下可以在距离为1cm的情况下对焦；长焦状态下，它的最近对焦距离为4cm，而其他三款相机在长焦端的最近对焦距离都已经在30cm以外了。

相比其他几款相机，佳能G10的焦段范围最大，但不具备更大的广角，在画质上与松下LX3不分上下，但是体积及重量却超出了其他几款相机，便携性稍差。不过其在功能。设计方面又超过了其他相机，可以说佳能G10定位在功能全面的专业数码相机上，也许它不够小巧轻便，但是凭借其专业的功能足以完成大部分的拍摄需求。

尼康P6000似乎不具备松下LX3的明显特征，也没有佳能G10全面的功能，但是单反相机的操作方式以及光学防抖功能，还是足以让尼康P6000成为DC中较为专业的相机之一。最大的一个亮点是GPS功能的加入，将GPS信息加入相机元数据中，对于很多经常四处奔波的摄影师或是旅游爱好者来说，还是相当有意义的。

松下LX3与佳能G10的风格正好相反，它拥有F2.0的最大光圈和24mm的超大广角，同时还能录制高清视频。相对于佳能G10的真实还原，LX3的成像则更加艳丽，通过各种胶片模式的设定还可拍出不同风格的照片。在机身背面的曝光补偿按键可更快捷地对相机进行设定，LX3强调“快速出片”的理念，这与强调全面专业的佳能G10不同，需要我们根据自己的拍摄需求来选择。

操作快捷和全面专业似乎很是矛盾，但理光GX200通过自身的按键设计，集中了多项调整的ADJ键和两个可以自定义的Fn键，将这两者很好地统一起来。虽然在高感光度上的画质稍逊，但凭借着多年在广角端领域的开发制作，其具备的24mm广角镜头依旧让人倾心。

http://geshengyijiu.400gb.com

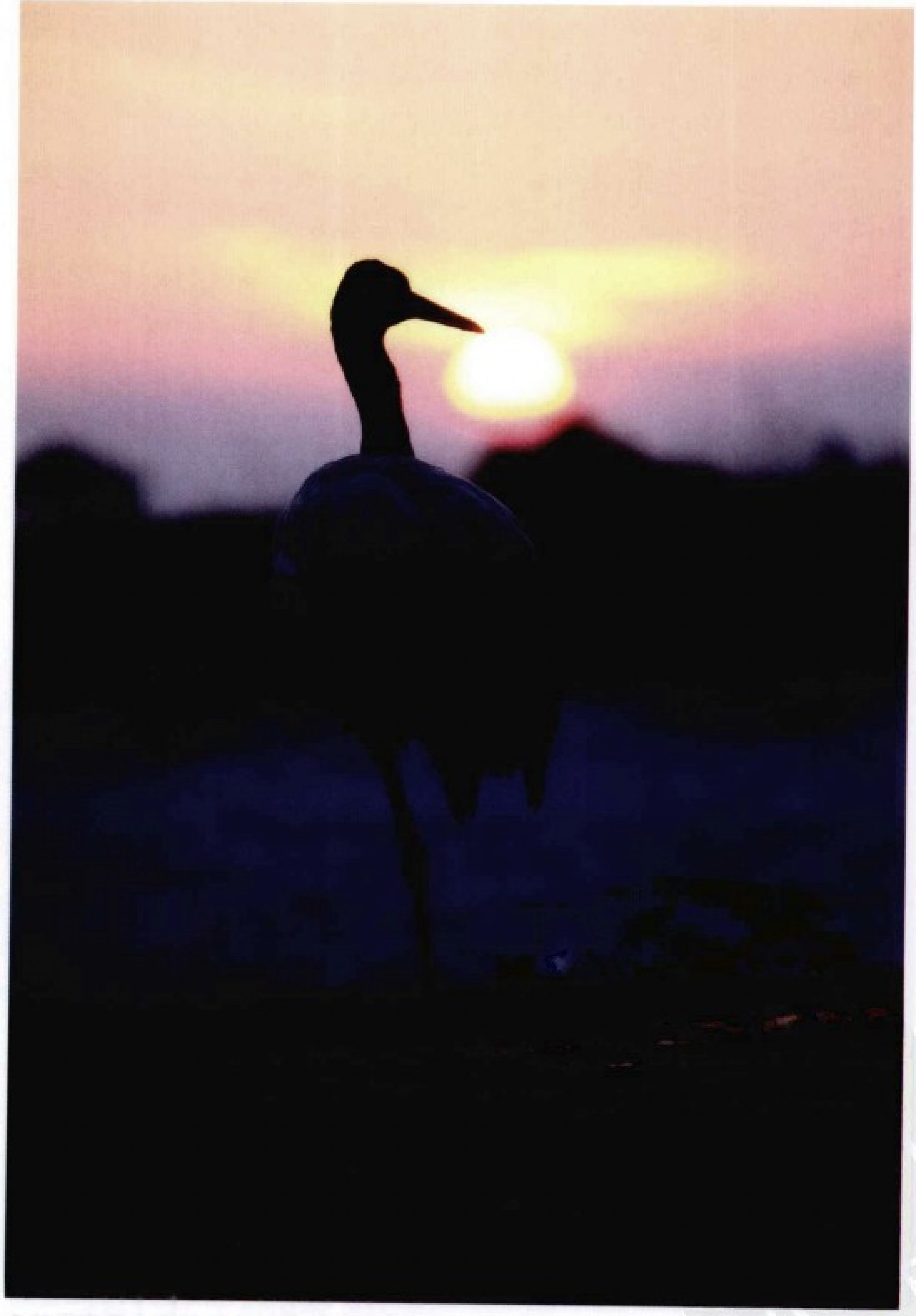
2 隔山打牛的高倍变焦数码相机

◎风靡一时的高倍变焦数码相机

小巧的DC机虽然精致轻巧，但是相对于其他数码相机来说，功能略显简单，而且，DC机不能更换镜头，所以它的变焦倍数会导致它在拍摄上有很大的局限性。由于越来越多的人对焦距的要求有所提高，市面上出现了高倍变焦的数码相机，它们虽然不属于数码单反相机，但是造型相近，功能也很齐全，虽然镜头不能更换，但覆盖了从中焦到长焦的焦段，满足了追求长焦距的人群。

普通的高倍变焦数码相机一般的变焦倍数都在10倍左右，也就是说如果镜头的广角端为28mm，那么长焦端就为280mm，这样一个焦段足以应付大部分的摄影需求。而且现在生产大变焦数码相机的厂商已经相继发布了24、26倍的超大变焦数码相机。这种“一机走天下”的相机颇受一些摄影爱好者的青睐，从价格上来说，虽然比卡片机贵了很多，但是又比高级的数码单反相机便宜了不少，而且不用再为配备多支镜头花费更多的银子。既可以满足一般的拍摄需求，又可以一步到位不再有另外的开销，对于只是喜欢摄影的朋友来说，高倍变焦数码相机无疑是一个好的选择。

高倍变焦相机相比DC机的体积要稍大一些，有些设计精良的相机可以将镜头收缩进机身中，但多数相机不



◎使用高倍变焦数码相机的长焦端拍摄的丹顶鹤

光圈：F5.6　快门：1/125　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

能收缩镜头，而且为了追求专业的造型，设计上也偏向单反相机，使高倍变焦数码相机的体积过于庞大，不便携带。

另外，有些高倍变焦数码相机由于变焦范围过大，导致镜头的成像质量有所减弱，尤其是在长焦端，画质会下降得很严重。所以在选购高倍变焦数码相机的时候，需要对长焦端的画质做一些测试，以购买到品质更好的相机。

其实，高倍变焦数码相机的优势更多还是体现在大变焦上，拥有着长焦镜头才能达到的焦距，即使离得很远也可以拍摄得很清楚，这是DC机望尘莫及的。如上页图片，使用高倍变焦数码相机的长焦端拍摄的丹顶鹤，可以使主体占据画面中更多的空间，使画面更饱满；但如果焦距不够长，拍摄的画面就会过于空，主体不突出。而且高倍变焦相机的功能齐全，几乎能和一些入门级的单反相机相媲美。

目前，市场上的高倍变焦数码相机的种类越来越多，主流的高倍变焦相机厂商之间的竞争也越来越激烈。越来越大的变焦倍数、越来越广的广角端、越来越清晰的远焦，足以满足一般的拍摄需求，各厂家还大肆宣传高速连拍、自动对焦、智能化全景拍摄等功能，让很多想购买高倍变焦数码相机的朋友既兴奋又难以选择。

哪一款数码相机更适合自己呢？下面我们就来对时下市场上最受关注的3款高倍变焦数码相机进行深入地了解。

这3台相机分别是：奥林巴斯SP590 UZ、索尼HX1、尼康P90。

奥林巴斯SP5%Uz

奥林巴斯SP590 UZ拥有着现很大的变焦比，26倍的变焦倍数，最长焦距达到了676mm，被誉为“天下第一长”。与其说奥林巴斯SP590 UZ受欢迎是因为其各项性能都较为出众，还不如说是因为它的676mm的长焦使人们很好奇，毕竟之前的市场上除了专业的单反相机的超长焦镜头有如此长的焦距，还没有任何一款普通的家用相机可以达到这个焦距长度，所以这也是该机器一面市就备受瞩目的原因之一。

奥林巴斯SP590 UZ

光学变焦：26倍	镜头：奥林巴斯镜头，26-676mm
感光元件尺寸：1/2.33英寸	光圈：F2.8-5.0
总像素数：1270万	快门速度：15-1/2000秒，B门最长8分钟
有效像素：1200万	防抖：光学防抖
图像分辨率：3968×2976	可旋转液晶屏：否

一提到长焦、超长焦，第一反应就是去“打鸟”，好像“打鸟”是一支长焦镜头必须做的事情。

http://geshengyijiu.400gb.com

左下图为用长焦拍摄的丹顶鹤刚刚要起飞的瞬间。由于鸟类的习性使然，我们并不能近距离拍摄它们，为了能够更好地拍摄鸟类，长焦必不可少，这样可以在很远的地方隐藏进行拍摄，既不会惊吓鸟类，又可以拍摄到很好的照片。

◎使用高速连拍功能在长焦端拍摄的瞬间

光圈：F2.8 快门：1/2000s 感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎利用长焦端拍摄的小鸟色彩鲜艳，且非常清晰

光圈：F3.5 快门：1/500s 感光度：ISO200
曝光补偿：0

轻松拉近与被摄主体的距离是长焦机型给人最深的感受，而且长焦端的画质也相当好，因为该类相机对色彩真实还原，且对细节和层次的表现力很是出色，还有着较好的控制反差的能力，因此在高反差下暗部细节的表现依然出色。

奥林巴斯SP5900Z的另一大吸引人之处在于它的10张/秒的高速连拍功能，拍摄鸟类对相机要求很高，尤其在抓拍某一瞬间的时候，连拍功能就显得尤为重要。

◎长焦端拍摄的深暗背景下的高反差照片

光圈：F2.8 快门：1/1500s 感光度：ISO200
曝光补偿：+0.7Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

在使用长焦相机时，为了保证拍摄质量，建议尽量使用三脚架。虽然长焦相机体积较单反相机还是小了些，不过在600mm左右的长焦端用手持拍摄时，如果我们的手稍微抖动，也会对影像清晰度产生很大的影响。有经验的摄影师会使用安全快门，也就是把快门速度设置在焦距数值的倒数以上，例如焦距是600mm，应用的快门速度就不慢于 1/600秒，所以使用三脚架其实是使用长焦相机时的最好选择。

索尼HX1

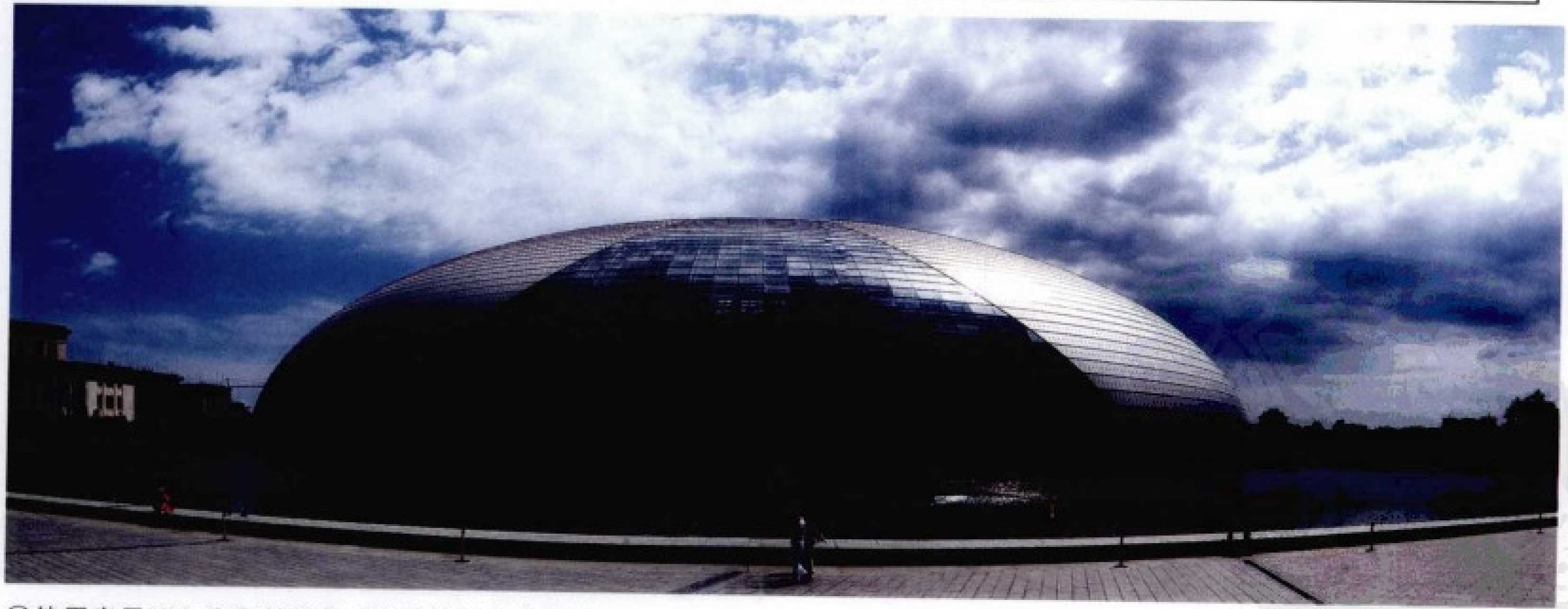
在高端长焦数码相机中，10张/秒的高速连拍功能并不是奥林巴斯SP590 UZ的专利，索尼HX1的高速连拍功能也同样出色，且防抖功能表现非凡，还拥有最为独特的全景拍摄模式。应用该功能不再需要三脚架的固定以及后期的接片工作，只需要按动快门就可进行全景拍摄，待画面达到设置尺寸后相机快门会自动关闭。

◎索尼HX1

◎索尼HX1

索尼HX1

光学变焦：20倍	镜头：G镜头，28-560mm
感光元件尺寸：1/2.4英寸	光圈：F2.8-5.2
总像素数：1030万	快门速度：30-1/4000秒
有效像素：910万	防抖：光学防抖
图像分辨率：3456×2592	可旋转液晶屏：否



◎使用索尼HX1全景拍摄模式拍摄的国家大剧院

尼康P90

尼康P90是一款同样拥有24倍大变焦和10张/秒连拍速度的高端长焦数码相机。其最突出的特点其实是优秀的自动白平衡模式，利用自动白平衡模式拍摄的画面色彩鲜艳逼真，画面清

http://geshengyijiu.400gb.com

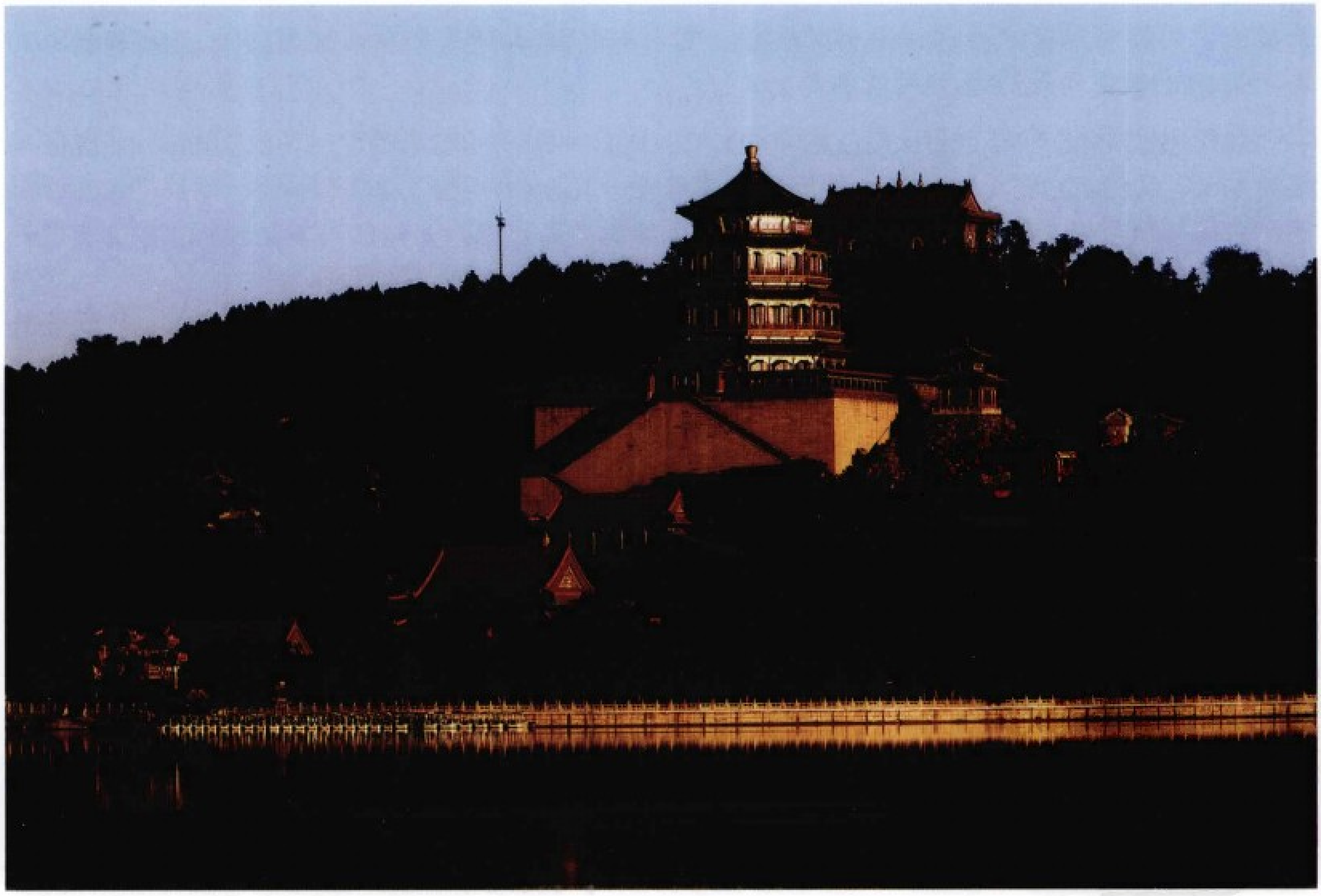
晰。且尼康P90还采用了可翻转的液晶屏，这对取景构图来说无疑是一个方便快捷的利器。

◎尼康P90

◎尼康P90的可翻转液晶屏

尼康P90

光学变焦：24倍	镜头：27-486mm
感光元件尺寸：1/2.33英寸	光圈：F2.8-4.5
总像素数：1270万	快门速度：8-1/2000秒，连拍可达到1/4000秒
有效像素：1210万	防抖：光学防抖
图像分辨率：4000×3000	可旋转液晶屏：是



◎利用尼康P90自动白平衡模式拍摄的画面

光圈：F8　快门：1/125s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

③ 身负绝学的数码单反相机

入门级数码单反相机

随着数码相机的日益普及，数码单反相机也不甘示弱。为了抢占家用数码相机的市场，数码单反相机的厂商为购买家用数码相机的消费人群特意定制了入门级数码单反相机。这类相机的出现，使数码相机市场产生了翻天覆地的变化。其价格比专业数码单反相机低了很多，也不比家用数码DC机以及高倍变焦数码相机昂贵多少。精细的相机外观以及制作工艺，更方便快捷的功能设置，加上可以更换专业镜头，简直可以称得上是物美价廉，使得很多购买高倍变焦相机的消费者都转而购买入门级的数码单反相机。

很多打算购买数码相机的消费者都会对卡片机和高倍变焦数码相机产生疑虑，对于购买哪款相机总是举棋不定，主要还是因为很多人觉得它们不够专业，在拍摄品质或者相机本身质量方面不能够得到保证。而入门级数码单反相机出自专业数码单反相机的生产线，与专业的顶级数码单反相机拥有同样的制作技术是人们对它青睐有加的原因之一，师出名门的入门级数码单反相机让消费者对其品质更加有信心。

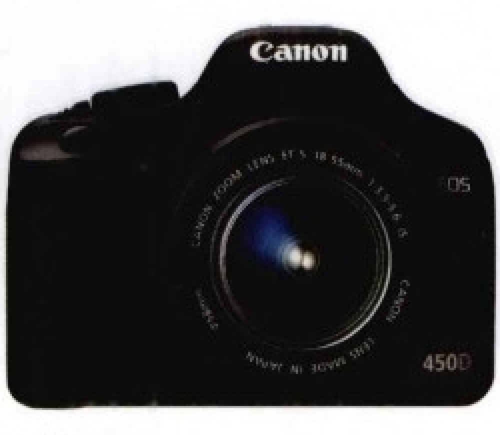
下面我们就来简单介绍一下如今市场上的几款主流入门级数码单反相机。

佳能EOS 1000D具备了中级数码单反相机的功能，但却拥有入门级数码单反相机的价格，可以说在如今性价比至上的数码相机市场中，1000D占据了一个很有利的位置。它与同属入门级数码单反相机的450D相比，在体积上并没有什么区别，只是手柄处的材质稍有不同。450D使用的是橡胶材质，质感优于1000D。同时1000D没有装配红外遥控感应装置，但是配有反光板预升功能，同样可以有效地保证画面的质量，它与450D最大的区别就是使用的是2.5英寸的液晶屏，而450D使用的是3.0英寸的液晶屏。

佳能EOS 450D的前身是佳能EOS 400D，同400D一样，450D采用了一块22.2mm × 14.8mm规格的APS-C的CMOS图像传感器，拥有1220万像素，比400D高出了200万像素。这块CMOS传感器，在实际使用中表现十分出色。高光色调优先功能只在佳能的高端数码单反相机上才会出现，如今也加入了入门级数码单反相机中，更加提高了450D的性价比。

尼康D60是尼康在2008年推出的入门级数码单反相机，比起之前的D40和D40X在功能和技术方面都有了很大的提高。但是尼康入门级数码单反相机没有对焦马达的问题依然没有解决，D60同样没有我们希望的对焦马达，这意味着该机型的用户只能选择带有内置超声波马达的尼康AF-S或适马HSM镜头，使得自动对焦镜头的选配范围被大大地缩小，这也是尼康D60在入门级数码单反相机市场逊于佳能的一个重要原因。

◎佳能1000D



◎佳能450D

◎尼康D60

http://geshengyijiu.400gb.com

现如今的数码单反相机市场不能不提的当然是异军突起的索尼相机。凭借着其前身柯尼卡美能达的精良技术，以及多年在家用消费级数码DC机市场中的影响力，在进入单反数码相机市场后，很快就在占有了一席之地。和蔡司镜头的合作更让人们对这一数码单反相机的新军充满期待。

索尼α200是第一款针对初级摄影爱好者的入门级数码单反相机。它并没有顶级的α900的先进技术和功能，更多的是对于摄影理念的革新，让很多初学摄影的人也能利用数码单反相机进行摄影创作。索尼α200还拥有机身防抖功能，这让它在与同级别相机的竞争中有了更多的优势。

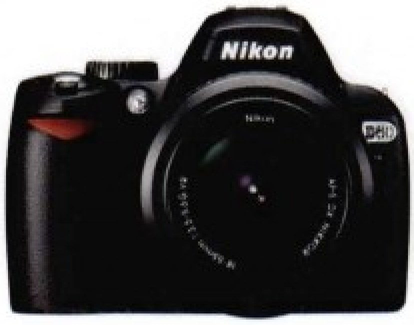
以上四款相机都出自数码单反相机最大的生产厂商，是如今最具竞争力的几款主流机型。为了更深入地了解它们各自的优缺点，我们对它们进行了一些横向评测。

首先是照片画质的测试，可以说一台相机质量的优劣，主要取决其拍摄画质的优劣，这也是所有摄影师最关心的一个问题。

◎索尼α200

佳能EOS 450D在这次测试当中表现让人满意。乍一看450D拍摄的画面会让人觉得颜色过于浅淡，但放大后会发现450D在细节表现上明显优于其他几款相机，这给照片的后期处理带来了很大的方便。从画面上看，450D的色彩最为平淡，且色调有些偏冷，但对细节的解析能力很强。

从画面的风格来看，1000D与450D几乎没有什么区别，都保持了色彩平淡的风格，但在细节解析能力上，450D明显优于1000D。从色调上看1000D的色彩偏冷色调，这与尼康D60正好相反；从照片整体画质来看，与同级别的索尼α200相比，也各有千秋。



尼康D60的成像锐利，饱和度也比其他几款机型要高。色彩饱和度高是该相机的一大特点，浓郁的色彩贯穿着整幅照片的亮部和暗部。这对于喜欢直接出片的朋友是个不错的选择。需要注意的是，D60在对绿色的还原有些失真，比肉眼看到的饱和度要高。D60的画面比其他几款相机拍摄的画面的反差要大些。

索尼α200在色彩上秉承了其前身柯尼卡美能达的浓郁色彩风格，且色调偏冷。与1000D相比在细节的变现力上稍逊一筹，但是在色彩的表现上却优于佳能1000D，而且在拍摄高反光物体时，其宽容度的表现力也略优于佳能1000D和尼康D60，过渡更加平滑自然。

◎佳能450D拍摄画面色彩较平淡，但细节层次丰富

◎佳能1000D细节解析能力更强

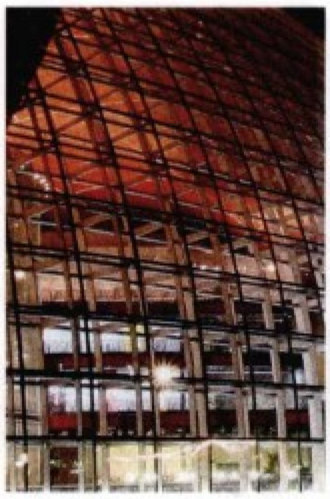
◎尼康D60拍摄的画面色彩较浓郁

◎索尼α200拍摄的画面色彩浓郁，色调偏冷

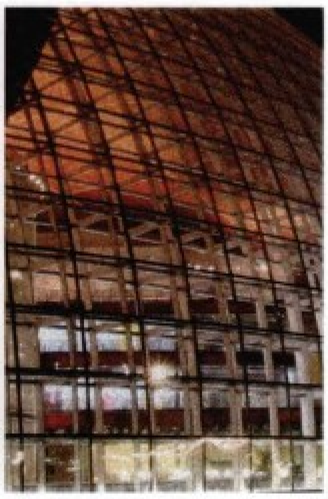
http://geshengyijiu.400gb.com

为测试相机高感光度的表现，分别对这几款相机的ISO800和ISO1600做了实景测试。

◎ISO800

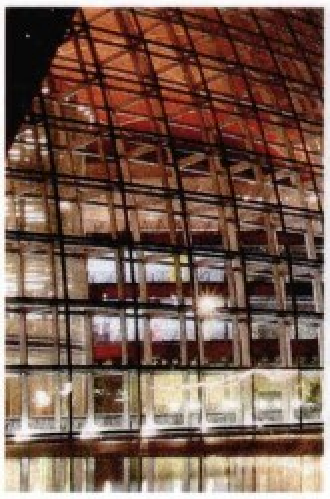


◎ISO1600

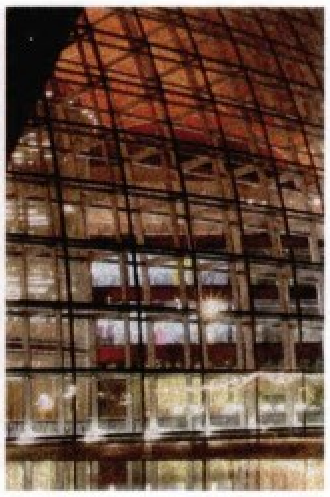


佳能EOS 450D

◎ISO800



◎ISO1600

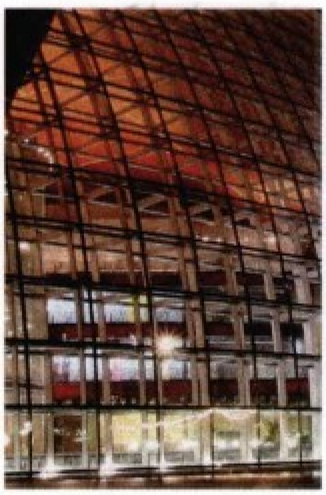


佳能EOS 1000D

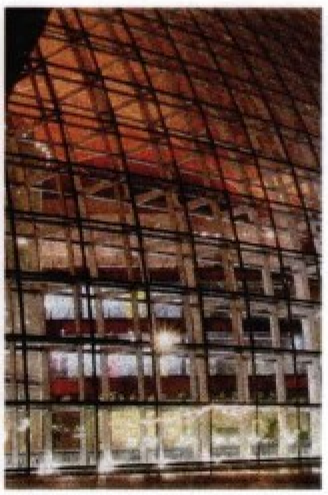
佳能EOS 450D在高感光度测试中表现最好，颗粒相对来说非常细腻，景物之间的层次也较为分明，锐度也还不错。

从测试的照片来看，佳能EOS 1000D在高感光度测试中仅次于佳能450D。将感光度调节到ISO800后，仍然能够获得较为锐利的图像质量。由此可以看出，佳能450D与1000D在高感光度时的噪点控制能力相当接近，这也可以说明同样的影像处理器决定了最终噪点控制的水平。

◎ISO800

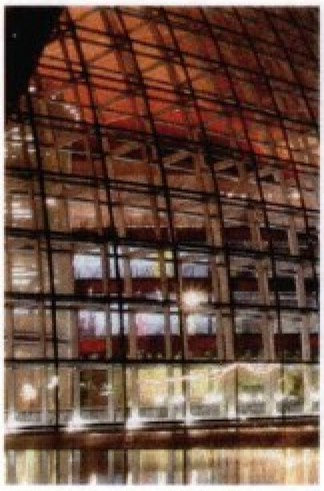


◎ISO1600

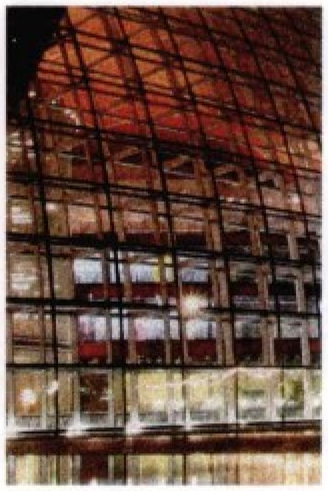


尼康D60

◎ISO800



◎ISO1600



索尼α200

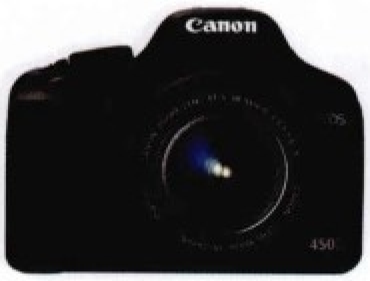
尼康D60在整个高感光度测试中的表现还算不错，基本体现了入门级数码单反相机的水平。在ISO800时噪点虽然可以接受，但相比前两款相机就稍显明显了些，所以在拍摄时尽量不要设置高于ISO800的感光度。在拍摄时尽量使用三脚架，可以大幅提高画面质量。

索尼α200在ISO800时的表现与佳能1000D相比有一定差距，可以说在高感光度方面索尼的表现并不是很好。高感光度一直不是索尼的强项，与佳能1000D相比，画面略显粗糙，开启降噪功能后，噪点虽然得到有效的控制，但画面的锐度也随之下降了。

入门级数码单反相机的感光度已经普遍达到了ISO1600，但在实际应用时，经常被用到的最高ISO值是ISO800，因为更高的感光度会使照片的噪点过于明显，所以过高的ISO在无特殊要求时基本没有实际意义。

http://geshengyijiu.400gb.com

从测试的照片中可以看得出，在感光度为ISO800时，各款相机的画面质量基本可以让人接受，噪点控制能力比较接近，差距不明显；将感光度提高到ISO1600时，每款相机都出现了照片噪点过多，画面粗糙的现象。与其他相机相比，佳能450D和1000D的表现要稍好一些，噪点颗粒更加细腻。尼康D60的噪点控制能力也不错，虽然没有尼康D300的降噪能力强大，但也基本上表现出了入门级数码单反相机的水平。



◎佳能EOS 450D

◎佳能EOS 1000D

◎尼康D60

◎索尼α 200

有效像素：1220万	有效像素：1010万	有效像素：1020万	有效像素：1020万
感应器类型：CMOS	感应器类型：CMOS	感应器类型：CCD	感应器类型：CCD线性传感器
感应器尺寸：22.2×14.8mm	感应器尺寸：22.2×14.8mm	感应器尺寸：23.6×15.8mm	感应器尺寸：23.6×15.8mm
实时取景：有	实时取景：有	实时取景：有	实时取景：无
除尘系统：自动清洁感应器	除尘系统：自动清洁感应器	除尘系统：气流除尘系统	除尘系统：传感器位移
感光度范围：ISO100～ISO1600	感光度范围：ISO100～ISO1600	感光度范围：ISO100～ISO1600	感光度范围：ISO100～ISO3200
最高分辨率：4272×2848	最高分辨率：3888×2592	最高分辨率：3872×2592	最高分辨率：3872×2592
是否防抖：否	是否防抖：否	是否防抖：否	是否防抖：影像传感器位移装置
对焦点：9点对焦	对焦点：7点对焦	对焦点：3点对焦	对焦点：9点对焦
曝光模式：程序自动曝光、快门优先自动曝光、光圈优先自动曝光、景深优先自动曝光、手动曝光	曝光模式：程序自动曝光、快门优先自动曝光、光圈优先自动曝光、景深优先自动曝光、手动曝光	曝光模式：自动、人像、风光、儿童、运动、近视、夜景人像、程序曝光、快门优先、光圈优先、手动曝光	曝光模式：程序自动曝光、快门优先自动曝光、光圈优先自动曝光、景深优先自动曝光、手动曝光
场景程序自动曝光：标准、人像、风光、中性、可靠设置、单色、用户定义	场景程序自动曝光：标准、人像、风光、中性、可靠设置、单色、用户定义	场景程序自动曝光：标准、人像、风光、中性、可靠设置、单色、用户定义	场景程序自动曝光：标准、生动、肖像、风景、夜景、黄昏、黑白
存储卡类型：SD、SDHC	存储卡类型：SD、SDHC	存储卡类型：SD、SDHC	存储卡类型：CF、记忆棒
液晶屏像素：23万	液晶屏像素：23万	液晶屏像素：23万	液晶屏像素：23万
液晶屏尺寸：3.0英寸	液晶屏尺寸：2.5英寸	液晶屏尺寸：2.5英寸	液晶屏尺寸：2.7英寸
白平衡：自动、白炽灯、荧光灯、阳光、闪光灯、阴天、阴影、手动	白平衡：自动、白炽灯、荧光灯、阳光、闪光灯、阴天、阴影、手动	白平衡：自动、白炽灯、荧光灯、阳光、闪光灯、阴天、阴影、手动	白平衡：自动、日光、阴天、阴影、钨丝灯、日光灯、闪光灯、色温/滤镜
照片风格：标准、人像、风光、中性、可靠设置、单色、用户定义	照片风格：标准、人像、风光、中性、可靠设置、单色、用户定义	照片风格：标准、柔和、鲜艳、更加鲜艳、人像、黑白、个人设定	照片风格：标准、生动、肖像、风景、夜景、黄昏、黑白
色彩空间：SRGB、Adobe RGB	色彩空间：SRGB、Adobe RGB	色彩空间：SRGB、Adobe RGB	色彩空间：SRGB、Adobe RGB
连拍速度：3.5张/秒	连拍速度：3张/秒	连拍速度：3张/秒	连拍速度：3张/秒
体积：128.8×97.5×61.9mm	体积：126.1×97.5×61.9mm	体积：126×94×64mm	体积：130.8×98.5×71.3mm
重量：475克	重量：450克	重量：495克	重量：532克

http://geshengyijiu.400gb.com

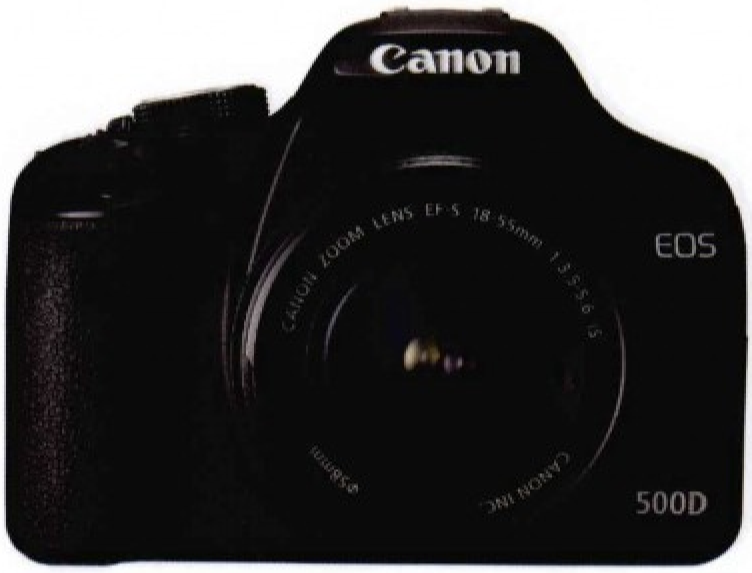
总的来说，对比这几款相机，佳能450D的综合性能要优于其他几款相机，这也是它始终活跃在入门级数码单反相机市场的一个原因。较好的噪点控制能力让这款名门之后的机型受到很多摄影爱好者的青睐。索尼α200始终是市场上性价比最高的数码单反相机，很多从卡片机过渡到数码单反相机的摄影爱好者都会首先选择价格便宜的索尼α200相机。

小提示

虽然入门级数码单反相机没有顶级数码单反相机的镁铝合金的机身，但是高强度的塑料机身也相当的耐用，在抗摔性能方面也绝不次于金属机身的单反相机。相机磕磕碰碰总是在所难免，有时甚至不小心滑落，但是相机感光元件不会受损，因为塑料机身的数码单反相机的感光元件框架仍然是金属材质的。

对上面四款相机进行评测之后，我们再来介绍一下佳能低调上市的EOS 500D数码单反相机，以及尼康为了与佳能竞争在之后相继上市的尼康D5000数码单反相机。由于两款相机在发布时间上相近，又同属一个级别的产品，且在技术上已远高于前四款相机，所以我们单独来介绍一下佳能EOS 500D和尼康D5000。

2009年3月底，佳能EOS 500D发布上市信息，按惯例500D以其出色的性能和较高的性价比在该市场中的占有率将会相当的高，但是让人意外的是，佳能并没有举行发布会，只是在媒体上进行了简单的宣传。也许在看过这款相机的性能之后，大家也能够明白其低调上市的缘由了。



◎佳能500D

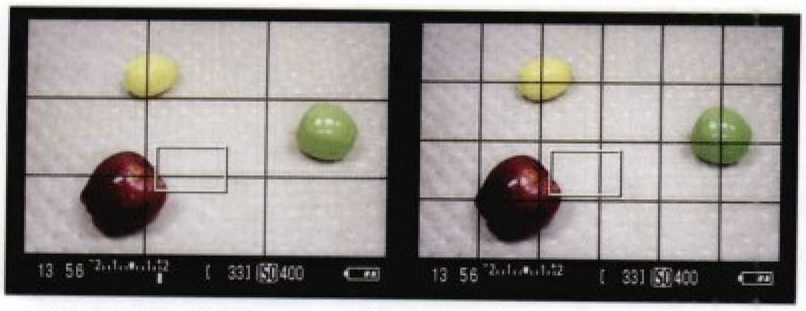
在佳能的产品中，EOS 500D是EOS 450D的同系列产品，其最明显的变化就在于像素数量的提升和感光度范围的增大。而且其感光元件的尺寸、像素数量和感光度等多种技术指标都与更高级的EOS 50D相同，而它的高清视频的拍摄功能更是接近了EOS 5D Mark II。EOS 5D Mark II拥有1920×1080/30帧/秒的全高清高帧视频拍摄功能，而EOS 500D为20帧/秒。在拍摄高速运动的物体时，EOS 500D的1280×720/30帧/秒的高清视频拍摄功能会拍摄出更清晰流畅的画面。在功能设置方面，EOS 500D远远超出了EOS 450D，并且EOS 50D和EOS 450D目前同时在市场上销售。于是我们可以这样猜测，500D的上市肯定会影响到50D和450D的销售，前者没有高清视频拍摄功能，后者像素数又不能和500D相比，所以500D在占尽好处的同时为了不影响自家产品的销售，低调上市也在情理之中了。

◎佳能500D的实时取景模式和自动人脸识别优先对焦功能

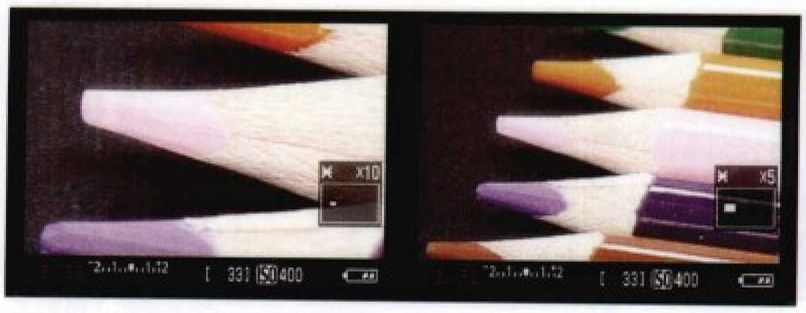
同时500D还具备实时取景等几种非常实用的功能。如下左图所示，其中人像面部识别对焦功能、拍摄时的辅助线功能、实时取景时放大画面的对焦功能都为拍摄提供了很大的便捷。

500D看似如此优秀，但并不完美，也有让人头疼的缺陷。比如虽然500D具备了综合除尘系统，但从实际应用来看，该相机的除尘能力还是比较有限的，并不能保证将灰尘有效地清除。还有一个很让用户关心的问题——电池的续航能力，500D在这方面的表现也并不出色。由于使用了新型的处理引擎和感光元

http://geshengyijiu.400gb.com



◎佳能500D的实时取景模式辅助线功能



◎佳能500D的实时取景模式放大功能

件，加之支持LCD实时取景，500D的电池续航能力已经无法达到450D一次可以拍摄600多张照片的水平了。该机在全部应用光学取景器时，一次最多可拍摄370张左右的照片；而全部使用LCD实时取景的话，则会缩减到最多拍摄150张左右，显然这种电池续航能力有些不尽人意。

◎佳能500D拍摄的花卉，色彩还原真实，画质精细、层次丰富，细节表现出色

光圈：F2.8　快门：1/125s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

佳能EOS 500D主要参数和功能变化

感光元件：APS-C尺寸CMOS图像感应器，总像素数量约1510万像素
影像处理器：DIGIC 4
ISO：ISO100-ISO3200,可扩展至ISO6400-ISO12800
视频拍摄：可拍摄1920×1080/20P或1280×720/30P的高清视频，H264编码，MOV格式
全新实时显示功能：可实时模拟显示图像的曝光、白平衡以及由照片风格带来的色彩变化情况
实时面部优先模式：在实时显示拍摄模式中，自动识别人物面部并决定对焦点和曝光
自动亮度优化功能：自动获得更具层次的照片
周边光量校正功能：解决APS-C画幅数码单反相机常见的广角镜头暗角问题
速控屏幕：更简便的操作控制界面

http://geshengyijiu.400gb.com

总体来说，作为一款入门级机型，我们可以说500D是一部用450D外壳装着50D内容的相机，并且整合了5D Mark II的短片拍摄能力。

◎尼康D5000

数码相机市场上总是出现一个很有趣的现象，就是当佳能相机在发布一个新产品后，尼康总是会很快推出一个同等级的相机与之竞争，那么在佳能500D发布之后尼康是否也是如此呢？

继佳能500D上市后，尼康D5000也随即上市，这意味着在入门数码单反相机市场中，两家厂商又"不期而遇"了。在尼康D5000上市之后，我们不禁会联想到佳能500D，两者的命名如此相似，不知除了多一个零的区别之外，还有什么其他的差别。

首先两者都提高了自己的像素，尼康D5000为1230万有效像素，而佳能EOS 500D为1510万有效像素，在像素上似乎佳能更胜一筹；但是从感光元件的尺寸上尼康D5000为23.6mm × 15.8mm较之佳能500D的22.3mm × 14.9mm又稍占优势；尼康D5000的2.7英寸LCD屏像素为23万，佳能EOS 500D则是3英寸的92万像素的LCD屏，但尼康增加了翻转屏幕的功能，而佳能到现在为止还没有步入翻转屏幕的行列；相比较佳能EOS 500D的9点对焦模式，尼康D5000的11点对焦模式优势明显；而佳能500D的1920 × 1080的高清视频，最长12分钟的视频拍摄功能又要比尼康D5000的1280 × 720的高清视频，最长拍摄5分钟的视频功能出色了不少。

◎尼康D5000拍摄的郁金香，利用翻转液晶屏取景，低角度仰拍，细节丰富，画面质感强烈，画质优秀

光圈：F8 快门：1/500s 感光度：ISO200 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

◎尼康D5000的翻转液晶屏

可以说两款相机功能都很强大，甚至有赶超同门中级机型的势头，这也使今后的中级机型必须更快地进行技术升级，以求占有更多的市场，这对消费者来说无疑是一件好事。当然，两款相机各有优势，相比之下确实不能说到底哪一款更好，只能根据对不同功能的需求来进行选择。

◎尼康D5000的翻转液晶屏在非正常机位角度拍摄时会非常方便

中端数码单反相机

中端数码单反相机在现在市场中的代表机型应该很多人都很熟悉了，佳能EOS 50D和尼康D90应该说是两大厂家中端机型中的最新产品了。

佳能EOS 50D

佳能EOS 50D的优势有以下方面。

1510万有效像素CMOS+DIGIC 4 数字影像处理器，可以提供更高的影像质量；最高连拍速度可达6.3幅/秒的专业水准，最多可连拍75张JPEG或17张RAW图片；金属机身坚固可靠，体积小巧。

◎佳能EOS 50D

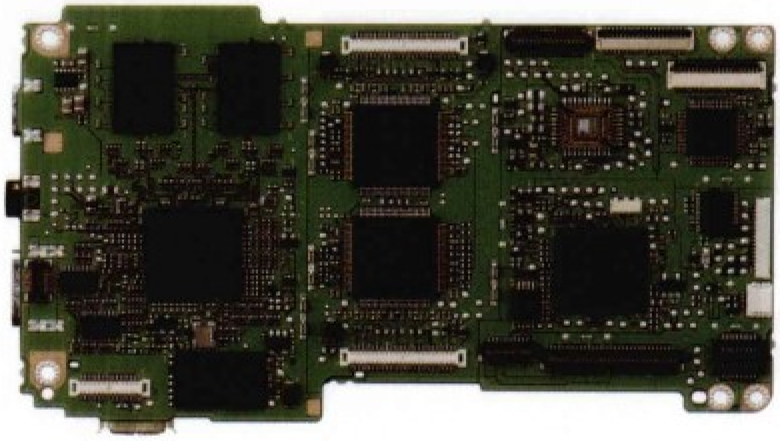
从价格和像素指标上看，佳能EOS 50D以及它的前一代产品佳能EOS 40D和同代的佳能EOS顶级数码相机都是有着很大差别的，佳能公司也同样认为这个系列的相机在定位上应该是面向高级的摄影爱好者，或者是入门级的专业摄影师，以及作为专业摄影师的备用相机。

很多新闻摄影师和风光摄影师都使用50D作为备用机，毕竟顶级的EOS-1Ds Mark III或者EOS-1D Mark III的体积都过于庞大、重量也过于沉重。

http://geshengyijiu.400gb.com

EOS 50D使用的是APS-C尺寸的图像感应器，尺寸为22.3mm×14.9mm，镜头焦距转换系数为1.6倍，可以配合常规的EF系列镜头或者是EF-S系列镜头。EF-S镜头是专门为使用APS-C尺寸影像感应器的相机开发的，其焦距比较短，体积和重量较小。

EOS 50D的前一代40D使用的是1010万像素的CMOS，而50D采用了1510万有效像素的CMOS图像感应器，且使用了最先进的数字影像处理器DIGIC 4，DIGIC 4可以令照片的层次和细节更丰富。同时考虑到数码单反相机比较容易高光溢出，50D沿袭了40D的高光色调优先拍摄功能，从信息采集到记忆处理都尽量降低图像高光部分的细节损失；同时加入了周边光量校正功能，解决了APS-C画幅数码单反相机常见的广角镜头暗角问题。



◎DIGIC 4 数字影像处理器是佳能50D画质的重要保证

50D采用了9点宽区自动对焦系统，9点全部为十字形高精度对焦点，其中中央对焦点在F2.8下对水平线条和垂直线条都较为敏感；在使用F2.8或更大光圈时对焦精度和对焦能力都大大提高了，这对于在昏暗环境下的对焦有一定的帮助。

◎佳能50D的周边光量校正功能

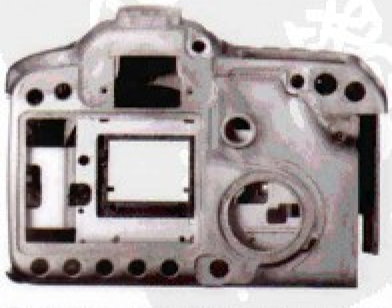
当拿到佳能50D后，首先你会被它3.0英寸的彩色TFT LCD所吸引，这在回放图像时可以带来更好的观看效果以及更清晰的数据显示。照片可以进行1.5~10倍放大，从而方便了摄影师对照片焦点清晰与否进行检查。

另外，50D的实时取景功能在拍摄静物时优势明显。实时显示拍摄模式可以实时查看相机液晶屏中的场景，查看曝光、检查调整焦点以及构图，最后进行拍摄。

◎佳能50D的3.0英寸彩色TFT LCD

与佳能入门级数码单反相机相比，EOS 50D的价格要昂贵不少。相对而言，入门级数码单反相机的性能也不次于EOS 50D多少，但有一个重要的指标，就是高速连拍功能。受益于CMOS图像感应器高速数据读取技术，EOS 50D的最高连拍速度可以达到6.3张/秒，比最新上市的入门级数码单反相机EOS 500D的3.5张/秒高了近一倍，这项指标对于入门级数码单反来说几乎是个很难超越的，所以对于需要拍摄运动场景的职业摄影师来说这个性能还是相当重要的。

◎佳能50D的镁合金机身正面

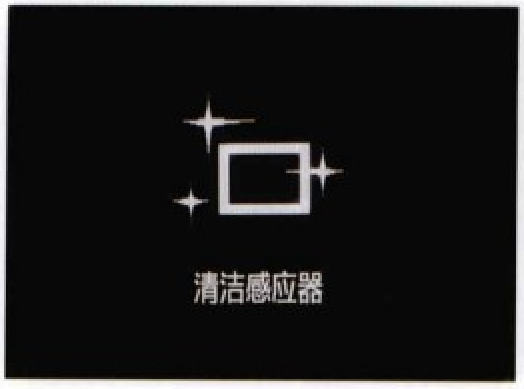


◎佳能50D的镁合金机身背面

另外，佳能EOS 50D的手感要比EOS 500D强很多。毕竟采用了镁合金的机身，强度和重量也更适合职业摄影师使用。而且为

http://geshengyijiu.400gb.com

了适应专业摄影师可能会面对的恶劣条件，EOS 50D还拥有了综合除尘系统，同时相对提高了自身的防水防尘的性能，接口的密封也专门做了加强。当然，它的防水防尘性能不能和1D系列的顶级专业数码单反相机相比，不过从体积和重量上要比顶级专业机型小巧轻便了很多，而且只论体积的话，它要比EOS 500D更大，对于男士而言，它的确更具有持握手感和稳定性。



◎佳能50D的自动清洁感应器界面

在很多器材评测文章中，EOS 50D被作为一台适合从入门级数码单反相机升级的相机推荐给进阶的摄影爱好者。虽然这个建议没有错误，但是对于大多数的摄影爱好者来说，其实EOS 500D的画质已经足够好，功能已经足够多，性能也足够强大了。如果真的需要升级的话，可以直接升级到5D这个系列了，体验一下这个档次的相机全画幅图像感应器的魅力。

EOS 500D的出现让EOS 50D的定位有了一丝的尴尬，但是个人认为50D并不应该作为摄影爱好者的升级机型，它更适合作为一款职业摄影师使用的相机，尤其是它可以很好地和全画幅的顶级专业相机配合使用。例如EOS 50D如果和5D Mark II配合，可以弥补5D Mark II高速连拍速度不足的问题，而和1Ds Mark III配合使用时，又可以缓解1Ds Mark III体积过大、重量过重不便携带的问题；而且由于升级之后EOS 50D在像素上也远远高于前一代产品EOS 40D，这使得当需要把照片放得很大或者需要良好图像质量的时候，EOS 50D依然可以应付得了。

◎佳能EOS 50D依然采用CF卡作为存储介质

EOS 50D依然采用了CF卡作为存储介质，而非现在大多数相机使用的是SD卡。其主要原因是：虽然SD卡凭借其体积小巧的优势大“有后来居上”的架势，但是在存储速度上，哪怕是Class6的高速卡也很难超越CF卡。

综上所述，作为摄影师来说，EOS 50D可以满足绝大多数拍摄场合的需要，摄影爱好者也可以在很长时间内不用考虑升级。单从拍摄来说，无论1510万像素、高感光度的噪点控制能力、连拍速度、操控的便捷性，50D看起来确实没有明显的弱点。如果说唯一需要改进的，应该就是它的9点对焦的对焦点数了。

小提示

EOS 50D作为一台具备HDMI输出端口的数码单反相机，它能直接连接到高清电视上回放已拍摄的照片。当然，这个端口恐怕在具备高清视频拍摄功能的佳能EOS 5D Mark II和EOS 500D上会更有实际意义。

◎佳能EOS 50D拍摄的鸟巢，利用广角镜头18mm广角端拍摄，无明显的暗角问题，从亮部到暗部层次丰富

光圈：F22　快门：1/8s　感光度：ISO100　曝光补偿：-2.0Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

尼康D90

在与佳能EOS 50D的竞争机型中，最具竞争力的当属尼康D90了。尼康D90多少有些千呼万唤始出来的意思，主要的性能得到了提升，使得D90具备了全面的实力。

在看过了尼康D90的主要参数后，可以发现，与佳能EOS 50D相比，D90除了像素与连拍速度不如佳能EOS 50D外，其他的性能基本一致，而且相比佳能EOS 50D的9点对焦，尼康D90的11点对焦优势更明显；并且比佳能EOS 50D多了高清视频拍摄功能，可以说从性能上两者互有长短，难分伯仲。

◎尼康D90

尼康D90参数

图像感应器尺寸：23.6×15.8mm
有效像素数：1230万
最高分辨率：4288×2848
液晶屏尺寸：3.0英寸
液晶屏像素：92万
视频拍摄：最高1280×720（720p、24幅/秒）
快门速度：B门，30-1/4000秒
连拍功能：4.5张/秒
感光度：ISO200-3200
存储卡类型：SD/SDHC卡
尺寸：132×103×77mm
重量：620g

◎尼康D90拍摄的人像，画面色彩很好，锐度适中，暗部细节表现不错

光圈：*F3.2*　快门：*1/800s*　感光度：*ISO200*　曝光补偿：*0*

http://geshengyijiu.400gb.com

那么，D90的表现到底如何呢；先来看看它的色彩还原与细节的表现吧。拿到D90的第一感觉是手感很好。从拍摄的照片来看，画面补光色彩还原很好，而且图像细节表现得也很出色，画面的锐度适中。

在拍摄时的另外一个感受就是，D90的11点对焦系统相当出色，每个对焦点的对焦精度都可以让人信赖。就算是最边缘的对焦点，也可以很快速准确地锁定对焦点，这可以节省拍摄时间。比如在拍摄人像时，当模特情绪表现出来的时候，能够马上锁定焦点并且按下快门拍摄，不会因为焦点迟迟不能锁定而错过精彩的瞬间。

◎尼康D90取景自动对焦模式中的宽区域对焦

◎尼康D90抓拍模特表情的瞬间，焦点非常清晰，模特眼睛明亮透彻

光圈：F3.2　快门：1/500s　感光度：ISO400　曝光补偿：+1.0Ev

图为模特戴帽子的瞬间，当时模特的表情很自然，于是抓拍了一张。可以看到照片中的对焦相当准确，尤其是人物的眼睛明亮透彻，快速且准确的对焦，使这张转瞬即逝的甜美表情得以记录下来。

小提示

在拍摄过程中，我们特意拍摄了一段720P的高清视频，利用HDMI接口输出到电视上，效果可以和普通高清摄像机相媲美。看来以后利用尼康D90拍摄花絮视频或者创意短片也是摄影之余的又一个消遣方式。相信拍摄视频短片也会逐渐成为摄影师的又一个兴趣爱好。

而且由于尼康D90机身大小和重量适中，在摄影和摄像时都可以保证机身的稳定，即使快门速度较慢时也可以保证拍摄的清晰度。

http://geshengyijiu.400gb.com

众所周知，在明亮处对焦相对简单，同档次的每个相机都有着相差不多的对焦速度和对焦精度。但是在弱光条件下，对焦系统的灵敏度在速度和精确度上的差距就很明显了。为了测试一下尼康D90在弱光下对焦的表现，我们特意选择了一个逆光且有建筑物遮光的昏暗环境。在这样的环境下，尼康D90的对焦速度依然令我们满意。虽然不及在强光下的对焦速度，但是相较比而言，这样的对焦速度已经可以让使用者满意了，而且对焦精度依然很好，并没有出现对焦不实的问题。

提起尼康数码单反相机近一段的表现，可能最让人称道的就是高端相机中高感光度的表现。尼康相机依靠自身独特而强大的降噪，使得高感光度照片有了独特的质感。其原因就是尼康依靠自身的机内降噪功能，将噪点的色彩去掉，而只表现为明度噪点，这样即使是ISO1600这样的高感光度，照片上的噪点看起来也更像是胶片的颗粒，这样的感觉让照片质感增强且不会给人带来反感。

◎尼康D90在弱光下的对焦速度令人满意，对焦依然准确

光圈：F2.2 快门：1/1250s 感光度：ISO200 曝光补偿：+0.7Ev

◎尼康D90在高感光度ISO1600下拍摄的照片具有颗粒感，使照片质感增强

光圈：F2.2 快门：1/1250s 感光度：ISO1600 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

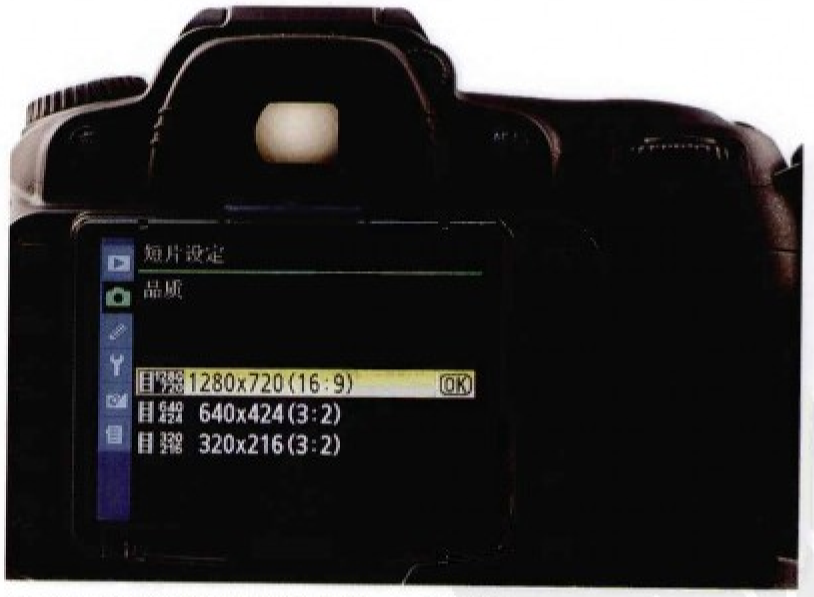
我们实际测试一下D90在高感光度下的表现，把ISO值设置为1600，照片全部在弱光下手持拍摄，拍摄的照片噪点明显，但正如以上所说，这些噪点虽然明显但并不令人反感。尼康D90在降噪的同时，利用技术合理地控制噪点，并为照片增添艺术感，不得不说在噪点控制技术上，尼康相机相较于其他品牌的相机更胜一筹。

◎尼康D90在高感光度ISO1600下的照片，其噪点的颗粒感为画面增添了一定的艺术感

光圈：F1.8　快门：1/4000s　感光度：ISO1600　曝光补偿：0

值得一提的是，在这个级别的数码单反相机中，尼康D90还加入了高清视频拍摄的功能，因此D90凭借着视频拍摄功能抢走了不具备视频拍摄功能的佳能EOS 50D的一大批购买者。

经过测试，D90很好地完成了拍摄项目，每个测试的结果基本上都能够令人满意。D90的功能基本上注定了它将作为一款中端数码单反相机的主流机型活跃在市场上。



◎尼康D90的视频拍摄功能，可以拍摄不同分辨率的视频短片

http://geshengyijiu.400gb.com

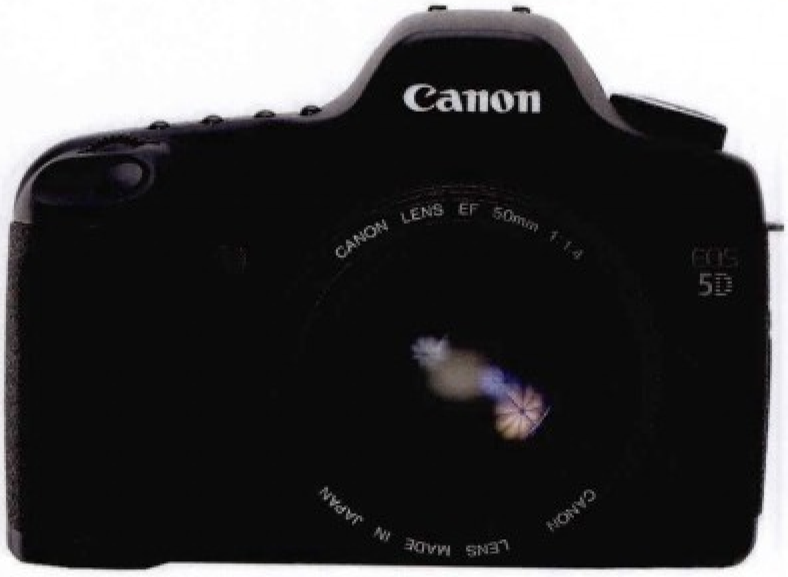
小提示

在高感度时，数码照片或多或少都会产生噪点，可以说如今尼康在控制噪点的水平已经达到了各品牌数码相机中的最高水平。但是在中低端产品中，由于相机价格偏低，各厂家都会对该等级的相机的成本做一定的压缩，“缩水”，所以我们不能要求这种档次的相机在高感光度时依然有如此高的降噪水平。因此当噪点过多时，除了一些软件上带有的降噪功能外（这些功能并不能有效降噪，并且会使照片的锐度大打折扣），最有效的办法就是将照片转变为黑白照片。由于黑白照片不包含色彩信息，且在视觉上粗颗粒的黑白照片容易让人接受，所以这也是对付噪点的一种方法。

准专业级数码单反相机

佳能EOS 5D Mark II

说到现如今在准专业机型中最受瞩目的相机，当属佳能公司凝聚了三年努力后重磅推出的EOS 5D的后续机型EOS 5D Mark II。作为性价比和人气都相当高的机型，EOS 5D终于全新改版，5D EOS Mark II不仅搭载大液晶显示屏、全画幅的感光元件以及自动除尘等基本功能，像素也达到了与最高端的专业机型EOS 1Ds Mark III一样的2110万像素。



◎佳能EOS 5D

◎佳能EOS 5D Mark II

EOS 5D		EOS 5D Mark II
1280万	有效像素	2110万
DIGIC II	图像引擎	DIGIC 4
视野率98%，放大倍率约0.71倍	取景器	视野率98%，放大倍率约0.71倍
9点+辅助6点	AF感应器	9点+辅助6点
3张/秒	连拍速度	3.9张/秒
标准ISO100-1600，最高可达ISO3200	ISO感光度	标准ISO100-6400，最高可达ISO25600
2.5英寸，约23万像素	液晶屏	3.0英寸，约92万像素
不支持	实时取景	支持
无	除尘系统	有
不支持	视频拍摄	支持，格式：1920×1080（Full HD）、640×480（SD）
152×113×75mm，约810g	大小重量	152×113.5×75mm，约810g

获得了广泛认可的全画幅机型佳能EOS 5D，体积适中、价格合理，但是上市3年之久无论在功能还是规格上都略显陈旧。虽然其画质仍然可以让人满意，但是画质以外的功能比起现在最新的中端机乃至入门机型都已显得逊色不少。在这种情况下，EOS 5D Mark II终于隆重登场

http://geshengyijiu.400gb.com

了，像素数从与APS-C画幅机型相近的1280万直接飞跃至2000万以上，无疑是一个让钟爱5D的用户欢腾雀跃的事情。

同时，5D Mark II配备了现在作为数码单反相机必备的除尘系统和AF实时取景功能，还配备了全画幅高清视频拍摄功能。在基本功能方面，液晶屏的大型化和高清化、ISO感光度的大幅提升都是令人惊喜的改进。

在相同大小的感光元件中实现了像素的大幅度增加，这不得不让人担心其画质是否会降低，动态范围是否会变小，或者在高感光度下拍摄时噪点会不会更明显。

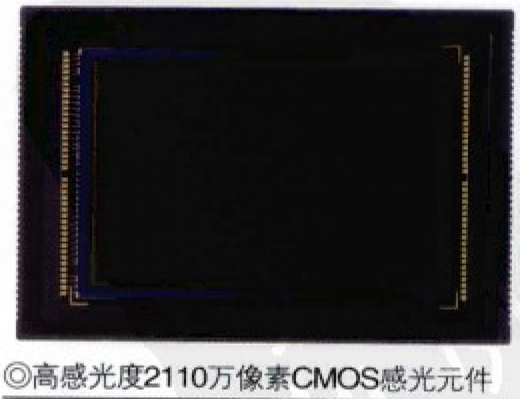
◎2110万像素的全画幅CMOS感光元件带来极致精细的表现力

光圈：*F16*　快门：*1/125s*　感光度：*ISO100*　曝光补偿：*0*

由于小型数码相机的像素也在迅速增加，但是有限的感光元件尺寸让这些小型数码相机在高感光度下的画质惨不忍睹，所以在此担心5D Mark II在高感光度下的画质也就顺理成章了。还好，这种担心可以算是多余的了。拿5D和5D Mark II在相同的感光度条件下拍摄的照片进行比较，5D Mark II明显要比5D的噪点少，而且画质更好。

5D在ISO800开始就会出现微小的色斑及噪点，而5D Mark II到ISO1600时噪点依然不明显。

一直担心大幅度地增加像素会造成感光度提升的困难，同时降低画质，当进行了对比后，可以让怀疑5D Mark II的朋友



◎高感光度2110万像素CMOS感光元件

*EOS 5D Mark II*采用了*35mm*全画幅的感光元件，像素达到*2110*万，并实现了更高的感光度性能以及良好的降噪能力

http://geshengyijiu.400gb.com

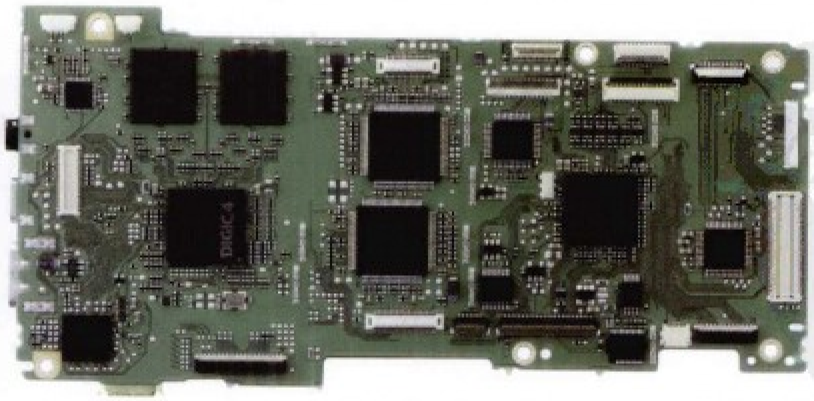
们消除疑虑了，即使是在ISO6400时也可以得到较为满意的画质。

如果将图像传感器比作人的眼睛，那么DIGIC图像引擎就相当于人的大脑。如果没有优秀的图像引擎，无论多美的风景都无法被拍摄成美丽的影像。

EOS 5D Mark II配备了最新开发的DIGIC 4引擎，不但能够精细地再现自然色彩，而且还能高速处理大容量数据，降噪处理方面将常用的ISO感光度提高了两档，完善了高感光度的性能，也消除了连拍速度的制约。图像引擎DIGIC 4的作用超出了人们的想象，虽然人们看不到它，但它确实是EOS 5D Mark II最为可靠的“大脑”。

◎佳能EOS 5D Mark II在ISO6400高感光度下呈现的出色画质

光圈：F8　快门：1/30s　感光度：ISO6400　曝光补偿：+0.3Ev



◎EOS 5D Mark II配备的全新图像引擎DIGIC 4，支持全画幅高像素的画质

由2110万像素全画幅CMOS感光元件传送过来的数据非常大，由厂家资料可知，当照片格式为JEPG时，在Large·Fine模式下约为6MB。如果使用最大容量的“RAW+Large·Fine”模式，文件大小会超过30MB。幸运的是，新开发的第二代图像处理引擎DIGIC 4能够高速处理这种大

http://geshengyijiu.400gb.com

容量的拍摄数据，并能保证图像的高品质。

提到佳能数码相机的画质，就不能不提到DIGIC，这个广受好评的图像处理引擎的最新版本将会是佳能数码相机拍摄高品质图像的保证。同时DIGIC 4不仅为高品质的拍摄做出了杰出的贡献，还使视频拍摄、具有人脸捕捉功能的实时取景拍摄等以前在数码单反相机上不能实现的功能变为了现实。

◎佳能EOS 5D Mark II完美再现画面中高光与暗部的细节

光圈：F16　快门：1/60s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

图为EOS 5D Mark II拍摄的天坛祈年殿。照片色阶表现丰富，再现了蓝天白云下的祈年殿，其高光部分、暗影部分以及低噪点处理后的蓝天白云的细节都完美地呈现在了画面中。可以说全画幅2110万像素的图像数据通过图像引擎DIGIC 4得到了完美的体现。

在实时取景功能方面，5D MarkII可以一边查看视野率为100%的液晶显示屏一边拍摄。除了能够利用实时取景的放大功能进行手动对焦外，还可以根据拍摄对象及环境的不同，来选择不同的自动对焦模式。这些模式包括识别人脸对焦的“脸部优先模式”、AF“快速模式”和AF“实时模式”。

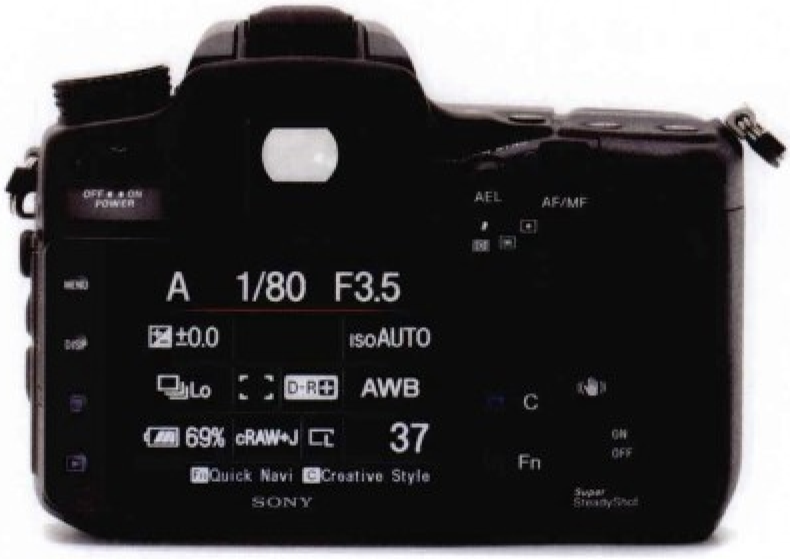
非常遗憾的是，AF的性能并没有提升，在全画幅CMOS感光元件的像素数和高感光度性能得到了大幅提升后，很多用户不禁会问，AF方面会有什么样的变化呢？可惜的是EOS 5D Mark II沿袭了5D的对焦性能，即9点+辅助6点，仅中央一点为十字对焦点。这种AF对焦点的配置与5D相同，在与同档次的单反相机的竞争中明显处于劣势。例如，尼康D700的“51点/中央15点十字”对焦性能就要优于EOS 5D Mark II。

总体来说，EOS 5D Mark II的性能还是让人满意的，因此它还被用户亲切地称为“无敌兔”。

http://geshengyijiu.400gb.com

索尼α700

在准专业机型中，索尼的努力有目共睹，于是才有了这款索尼α700。索尼在α700中使用了自家生产的具有超过1200万像素的APS-C画幅的CMOS传感器。当然在这个级别当中使用APS-C画幅将会是一个竞争中的短板，不过为了给自己的顶级单反相机留出充足的市场空间，索尼也只好忍痛割爱了。



◎α700机背彩色液晶显示屏

索尼α700并不是α100的继承者，将它视为柯尼卡美能达α7D的一款后续研发产品应当更为合适。为了这次升级，索尼的研发人员准备了整整三年的时间，可以说得上是旷日持久了。

当然，索尼的研发人员其实并没有创新出新的功能，而是只进行了最大程度的优化。因此α700与α7D很是相似，具有一套眼控自动对焦系统，当摄影师的眼睛接近相机时，对焦就会通过位于取景器下的两个传感器启动。

◎索尼α700

在索尼α700中，同样为大家所熟悉的是机背的液晶屏功能，在相机从水平旋转到垂直的位置时，屏幕上的显示也会同时旋转过来，以方便观看。还有在机身顶部没有提供信息的显示屏，所有的信息全部是在机背的彩色液晶屏中显示。不过值得一提的是，α700在液晶屏的尺寸和分辨率上有了一次质的飞跃，2004年推出的α7D配置的是一块具有20.7万像素的2.5英寸显示屏，而现在的α700的液晶屏尺寸增大到了3.0英寸，并且具有了高达92万像素的分辨率。

完全继承了前身柯尼卡美能达的传统，索尼α700也同样使用了朴素且稍有棱角的外观风格。与市场上的同类产品相比，α700的操作并没有什么特别之处，如果说有哪些还可以称得上特别的地方，就是在模式转盘上的自定义模式中可以存储一个自己的设置，以后就可以在转盘上直接读取了。在索尼α700的机身背后有一些针对经常使用到的功能设计的快捷键可以方便操作，例如可以切换测光方式、播放、删除等按钮。在液晶屏右侧的操纵杆也相当实用，可以更快速地浏览和选择，同样让操作方便快捷的按钮还有“Fn”键，有了它，就无需在菜单中进行选择了，可以直接进行一些很重要的设置。

◎索尼α700的双存储插槽，可以选择Memory Stick或CF卡

http://geshengyijiu.400gb.com

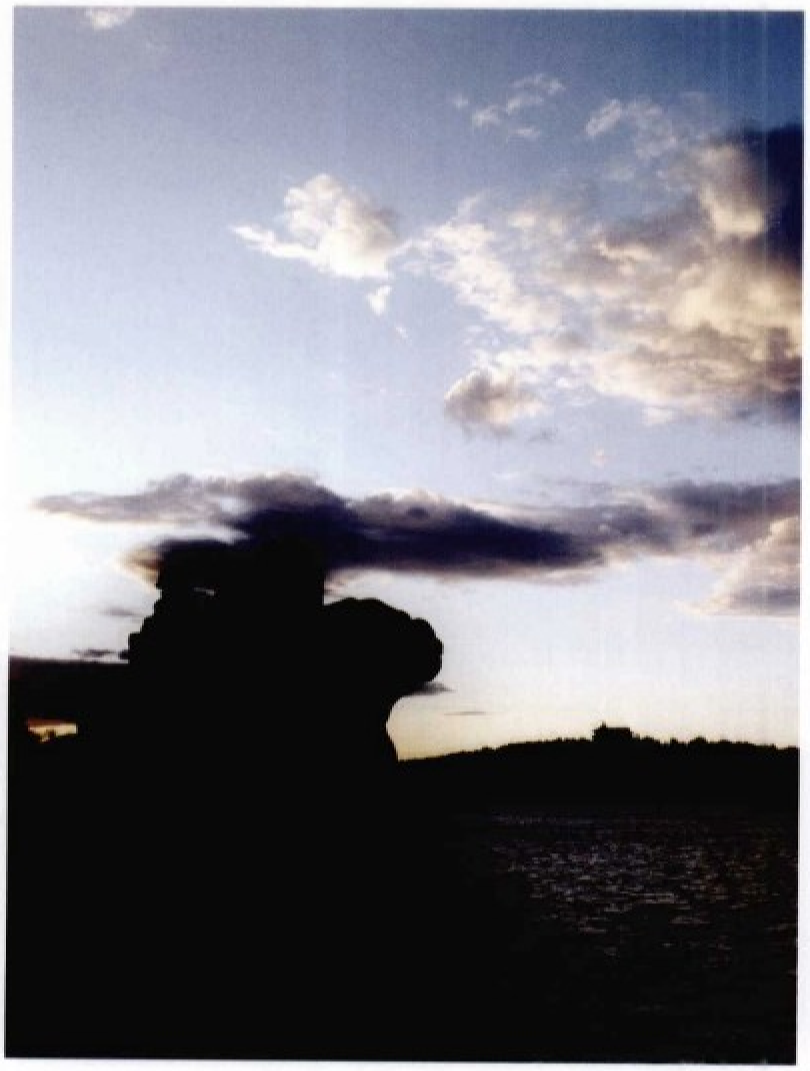
在索尼α700的机身右上方，同样放置着三个快捷按钮，三个快捷按钮分别控制着照片连拍与单张拍摄和定时自拍几种模式之间的切换以及白平衡和感光度的设置。这三个按钮本可以给我们带来更方便的操作，但是由于位置上的原因，使用者每次需要进行调整的同时，都会被相机背带所阻挡，而且由于“Fn”键的出现，很多功能直接可以利用该键快速选取。

相比较之下，更实用的快捷键同样在索尼α700的液晶屏右侧，“Fn”键上方的“C”按键。按下这个键之后，可以在不同图像风格之间进行切换，此外还可以根据个人的喜好对这些图像风格进行精细的调整。

◎索尼α700机顶位置的几个快捷按钮

◎索尼α700机身背后的“C”键和“Fn”键

在索尼α700中有一项功能很吸引人，就是可以通过在拍摄时提高阴影部分的亮度调整过大亮度对比。这个功能可以通过两档自动以及五挡手动来进行调节，在实际拍摄中可以发挥很好的作用。


◎未利用提高阴影亮度功能调整的画面，阴影部分细节全无

光圈：F8 快门：1/100s 感光度：ISO100
曝光补偿：-0.3

◎利用提高阴影亮度功能调整的画面，阴影部分细节丰富

光圈：F8 快门：1/100s 感光度：ISO100
曝光补偿：-0.3

索尼α700中新研制的“Exmor”传感器可以矫正抖动带来的影响，此外索尼α700还具有传感器自动清洁功能。总体而言，α700在图像质量上有着非常好的表现，加上优秀的配置和良

http://geshengyijiu.400gb.com

好的性能，索尼α700成功地在准专业级数码单反相机市场中占有了一席之地，这也让佳能和尼康两个老牌生产厂商倍感压力。

小提示

索尼α700拿在手里的感觉很不错，除了之前说的在机顶的按键设计上有些不足之外，其他的操作都很方便，但是与同级别的相机相比，竞争对手的相机在做工和质量上为使用者提供了更好的质感。虽然客观评价索尼α700在做工和质量上没有什么不足，但是对比起来的话，会觉得该机型的塑料感更明显。

◎索尼α700在图像质量上和色彩表现上均非常出色

光圈：F16 快门：1/125s 感光度：ISO100 曝光补偿：-1.0Ev

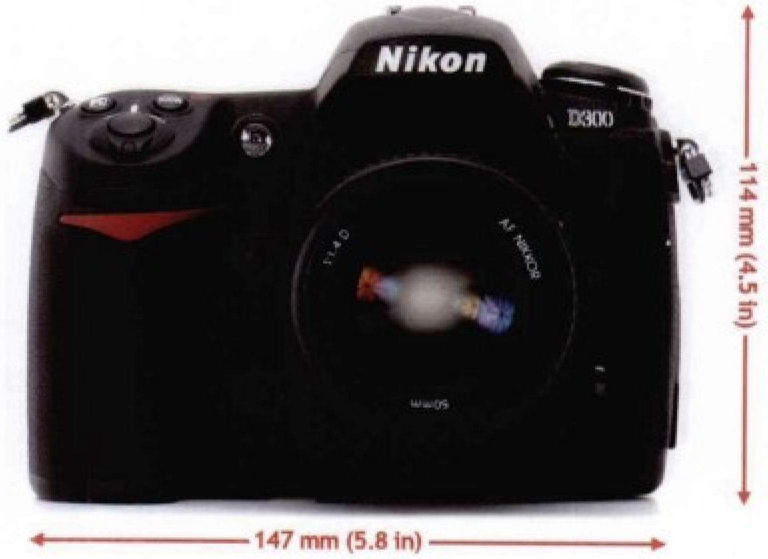
尼康D300

尼康在准专业级机型中当然不会落后于其他的竞争对手，但是推出的D300境地却有些尴尬，在价格上超过万元，但在某些性能上又无法与佳能EOS 5D Mark II相比，不过尼康D300在市场中得以占有一席之地说明该机型在某些方面还是拥有绝对优势的。

自从尼康D300的规格曝光之后，可以确定这款相机不仅仅只是一款系列机型的普通升级，D300最明显的改进就出现在DX传感器上，D200使用的是1000万像素的CCD传感器，而D300使用的则是一块具有1200万像素的CMOS传感器。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎尼康D300



◎尼康D300的尺寸和D200基本相同

◎尼康D300在机顶显示屏上并没有什么改变

◎尼康D300的功能区

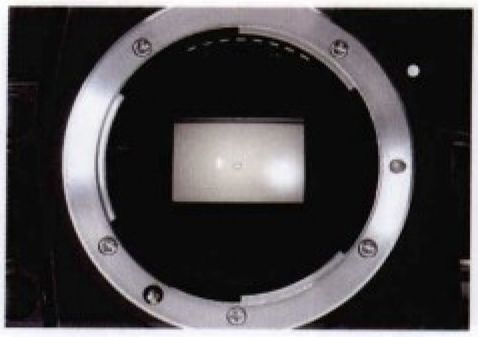
从外观上不能忽略尼康D300在相机显示屏上的升级，液晶屏的尺寸变为3.0英寸，像素也提高到了92万，这已经是顶级水准了。尼康D300的机身外壳在其他方面基本上继承了D200的外观。D300有着与D200几乎相同的机身尺寸和外观，在重量方面，D300也几乎没有什么变化。而且按键的位置也作出了调整，当握着尼康D300时，手指在不同按键之间移动都非常平滑流畅，操控的手感非常好，相信增加竖拍手柄后，D300的手感会直逼顶级机型。

◎加装手柄的尼康D300气势直逼顶级机型

尼康D300的半透明式反光板结构也同样有了一定的改进，这是为了适应高速连拍时的连续抬起以及长时间持续抬起而设计的。因为D300的实时取景模式可以通过反差检测自动对焦，反光板自然也要做出对应的改进。同时D300的机身马达相当强劲，可以轻松推动尼康“小钢炮”（80～200mm F2.8），对焦速度也更为迅速。

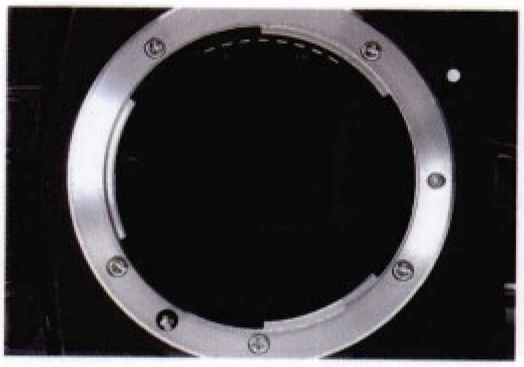
http://geshengyijiu.400gb.com

在尼康D300的机身左上部有一个从D200开始就被人熟悉的功能区，用户可以快速准确的在其中设置图像质量、白平衡、ISO感光度以及在单张照片、照片连拍或者自拍之间进行切换。驱动模式转盘有传统的S（单张）、CL（低速连拍）、CH（高速连拍）、自拍、Mup（反光板预升）几种功能，并新增了最流行的Lv（LiveView）LCD实时取景功能。在D300的连拍模式中既可以选择“high”模式，也可以在不需要高速连拍的情况下选择“low”模式。当然，连拍模式中也有“新元素”出现，即每次照片连拍的数量可以在1到100张之间以1张为单位进行预先设置，而且如果选用最优的电池手柄，D300在最大分辨率下的拍摄速度可以达到8张/秒。在D300中全新的一点是，加装手柄后相机内置的充电电池可以保留在相机中，因为手柄不再通过电池仓连接机身而是通过底部连接机身。



◎尼康D300为适应高速连拍和LCD取景的反光板

由于尼康相机的传感器一直由索尼为之提供，所以在索尼加入单反行列后很多人担心尼康会因此在技术方面没有任何优势，所以特意将D300的CMOS与索尼α700的CMOS进行对比。在经过对技术参数和外观对比后，可以断定这块CMOS是由索尼提供DE，并且与索尼α700的EXMOR相同，不过不必担心，尼康还是为自己的产品加入了新的14位数模转换器，使得信号放大时噪点更小，有利于控制高ISO的噪点。



◎尼康D300的数模转换器为12/14位可调设计

◎尼康D300对运动物体也能够快速准确地对焦

光圈：F8　快门：1/640s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

与D200使用11点Multicam 1000模块的自动对焦系统相比，尼康在D300中集成了一个51点Multicam 3500DX模块来实现自动对焦功能。摄影师可以选择使用自由选择单点传感器对焦、或使用具有9、21或51个传感器的动态对焦，或使用51点3D跟踪对焦功能，这个功能在拍摄运动物体中通过精确的物体跟踪而发挥作用。整体而言，D300实现了在D200基础上的明显提升。

尼康D300的另外一个新的特性就是可以针对每一款镜头进行自动对焦的精细调整，并把相应的设置存储在相机中，这样用户在使用不同镜头时，不需要把相机或镜头送到经销商那里就可以解决跑焦的问题了。

在CMOS传感器上，尼康D300也有两个创新之处。首先传感器上增加了自动清洁功能。用户可以选择在开机还是关机时使用自动清洁功能。第二个是增加了“实时取景”功能，尼康D300创新地把Live View划分为两种模式：手持和三脚架模式。手持模式下，尼康D300和其他已有Live View的单反一样，是取景时抬起反光板，对焦时迅速降下反光板进行TTL相位差检测对焦，这种方式相信留意近期数码单反相机行情的用户都会非常熟悉，奥林巴斯E-410/E-510/E-3、佳能1D MarkIII/40D都使用了相同的技术。三脚架模式则是不降下半透明反光板，让CMOS通过对比检测进行自动对焦，但对焦过程会缓慢很多，只适合静物拍摄使用。虽然对焦速度较慢，导致实用性下降不少，但还是可以通过取景器构图，然后通过放大键在LCD上放大对焦点检查对焦效果，这样有助于拍摄到更加清晰的照片。尼康D300在这方面进行了创新，为很多希望在单反相机上得到类似DC一样简便拍摄方式的用户提供了新选择。

与D200相同的是，尼康D300的内置闪光灯的闪光指数为12，同时，1/250秒的闪光同步速度也完全保留了下来。此外除了这个在D200中已有的同步速度外，D300还提供了1/320秒的高速同步速度。

◎使用尼康D300机顶闪光灯的拍摄效果

光圈：F5.6　快门：1/250s
感光度：ISO200

◎D300无闪光拍摄效果，人物皮肤显得有些暗淡，且快门速度慢，画面容易模糊

光圈：F5.6　快门：1/60
感光度：ISO200

http://geshengyijiu.400gb.com

在ISO感光度方面，尼康D300也有了明显的提升。在D200中用户可以在ISO100～ISO1600之间进行选择，最高可以扩展到ISO3200。现在D300提供了介于ISO200和ISO3200之间的感光度，此外D300可以下降低感光度到ISO100，向上提高到ISO6400。

除了具有不同大小和压缩比的JPEG格式外，尼康D300还可以存储TIFF格式照片。在RAW格式的数据中，拍摄者还可以在无压缩、正常压缩和无损压缩几个选项中进行选择。在尼康D300中特别值得关注的是，在RAW格式中可以选择12位或14位的颜色质量，后者可以明显提高照片的动态范围，不过代价是照片的文件体积将会增加30%，当然可以通过无损压缩格式给文件瘦身，那些对存储速度有要求的摄影师更应该使用无损压缩格式，因为压缩是需要一定的时间的。在D300中，可以存储并随意命名9个自定义的设置组，此外还可以在存储卡上记录下这些设置文件。这样不仅可以扩展组的数量更可以通过存储卡将自己的习惯设置加载到任意一台D300中。

与D200一样，D300在设置拍摄参数以及自定义功能时提供了4个存储库，这样可以进行不同的存储和重命名，在存储库的内容和结构方面，尼康D300并没有做出什么创新。此外就是预先设置的系统选项也可以记录到存储卡里。为了更好地再现具有高动态范围的画面，可以在三个等级中切换“D-Lighting”，这在拍摄过程中可以提高阴影处的亮度，对于大多数拍摄题材来说，这个功能可以发挥令人惊奇的作用，而且D300还提供了后期裁切和胶片效果等功能。

从D200开始已经知名的多重曝光功能，现在运用在D300中最多可以达到10张。根据需要，拍摄者还可以选择自动曝光校正功能。此外D300中的间隔定时拍摄功能也引起了我们的注意，摄影师可以预先设置一个启动时间并定义相机拍摄多少次以及拍摄多少张照片。如果需要的话，摄影师可以完全自主的组合个性化菜单，以任意顺序载入所需要的菜单，这样就可以快捷的选用经常需要调用的设置了，这个功能非常实用。

◎尼康D300拍摄的画面，色彩还原很出色，画质也相当好

光圈：F16　快门：1/60s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

考虑到尼康D300具有大量的改进和革新，因此我们很想知道D300在拍摄照片时到底会有怎样的表现。从照片可以看出尼康D300的色彩真实度同样处于优秀的水平，虽然在画质上还不能全面赶上5D Mark II，但考虑到画幅和像素的差距，这种很小的差距也可以接受。而且D300在感光度达到ISO3200时的图像噪点都非常少，这让目前市场上的其他相机都只能对此望洋兴叹。正是因为如此，D300在高感光度方面显示出了傲视群雄的实力。

◎尼康D300在ISO3200下拍摄的画面，噪点虽然比ISO800时多，但变化很小，图像的颜色和细节都得到了很好的保留

光圈：F8 快门：1/1000s 感光度：ISO3200 曝光补偿：0

小提示

索尼α700与尼康D300不是全画幅的数码单反相机，但是画幅并不是区别相机属于什么档次的唯一标准，其他的技术指标与相机的实际性能也是评价相机的重要标准。当然，今后的数码单反相机向全画幅发展的趋势是不可改变的。其中，索尼α700拥有很高级的配置，更适合发烧友和准专业人士，而尼康D300也同样如此，并且会有很多高级的设置选项让初学者无所适从，所以它的适用人群也是专业的摄影师。

尼康D700

在佳能推出EOS 5D后如此长的时间里，尼康没有做出任何的动作。虽然尼康D300的上市缓解了尼康在准专业级数码单反相机市场的压力，但可以肯定的是，尼康不可能只用D300来与佳能竞争，于是众多尼康“粉丝”翘首以盼的全画幅准专业级数码单发相机尼康D700隆重登场了。被佳能EOS 5D固守了3年的阵线终于在2008年的7月被打破了，可以说由于尼康D700的出现宣告了佳能在准专业级全画幅数码单反相机领域垄断地位的结束。D700集成了尼康顶级数码单反相机D3的主要功能，在成像方面毫不逊色，机身性能出众，可以算得上是目前能够见到的准专业级数码单反领域中最好的相机之一。

http://geshengyijiu.400gb.com

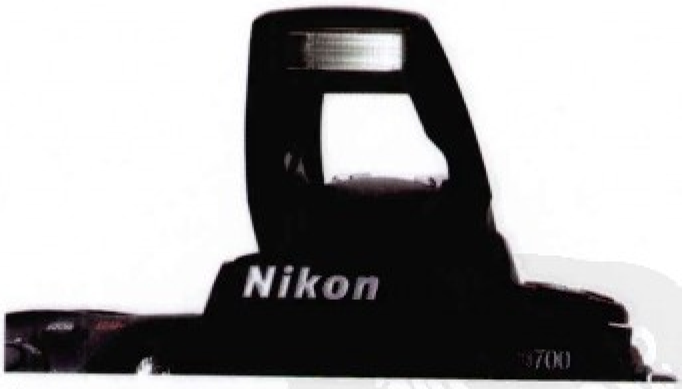
将尼康D700拿在手中，第一感觉像是拿着一台没有手柄的D3。只是手柄的凹陷位较浅，感觉上握持手感比尼康D3稍差。很多人都认为D700仅是把尼康全画幅FX格式CMOS装进D3机身中，了解后才发现其实是尼康D3的功能完全被转移到了D700之中，尼康本身的定位就是要把D700打造成一台功能优异、性能逼近D3的入门全画幅数码单反相机。其最大卖点就是一台紧凑方便的D3替代品。D700的画质和降噪能力都是相当出色的，可以说与D3处于同一级别。

◎尼康D700

尼康D700主要参数

影像感应器：尼康FX格式CMOS感应器（36×23.9mm），总像素1287万
感光度：ISO200-ISO6400，最高可扩展ISO25600
连拍：约5张/秒，配合手柄和电池可达8张/秒
自动对焦：尼康Multicam 3500FX自动对焦模块采用51个对焦点（中央15个十字形感应器）
存储媒介：CF I型存储卡
液晶显示器：3.0英寸，约92万像素（VGA），支持实时取景功能
取景器视野率/放大率：视野率约95%，放大率约0.72倍
体积：147×123×77mm
重量：995g

尼康D700有了机顶闪光灯的存在，这是让人出乎意料的，因为在专业级的相机中还没有哪台相机配备了机顶闪光灯。同时这盏机顶闪光灯的效果也让人心存疑惑。虽然为了专业相机的坚固着想，很多相机的机顶都不再配置闪光灯，但是有一个小型的内置闪光灯绝对是相当方便的。



◎尼康D700的机顶闪光灯

在使用过程中会发现D700的对焦辅助灯相当灵敏，在室内光线还算充足的情况下也会亮起帮助对焦，这在拍摄时能够让我们更快捷地对焦。但是当拍摄一些人文题材的照片时，这样的功能不免会引起被摄者的注意。将辅助对焦灯关闭后，发现在光线还算充足的室内对焦时，对焦速度并没有因为对焦辅助灯的关闭而变慢。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎D700的机顶闪光灯拍摄的照片，效果很好，与环境光非常统一

光圈：F2.8 快门：1/1500s 感光度：ISO200 曝光补偿：0

◎D700的未开机顶闪光灯拍摄的照片

光圈：F2.8 快门：1/60s 感光度：ISO200 曝光补偿：0

拍摄过程中，可以发现尼康D700的快门声音并不像D3，而是更类似于D300，这是让人感到失落的地方。取景器使用很舒服，和D3一样大而明亮。而且让人惊喜的是，取景器可以选择类似D300的辅助线框，这个功能可以更方便构图。还有就是尼康D700加入了CMOS自动除尘功能，这个功能连D3都没有。

尼康D700的连拍速度与D300相同，为5张/秒，虽然在连拍的性能上不能和尼康D3相比，但是这样的速度也完全可以满足大多数使用者的需求。而且当尼康D700在加装了手柄之后，连拍速度可以提高到8张/秒，这个速度几乎可以和D3的9张/秒相媲美了。所以，如果你需要更快速的连拍速度，加装一个好的手柄还是有必要的。

◎加上手柄的尼康D700

另外，D700的电池很耐用，在70%使用闪光灯的情况下，拍摄了大概250张照片后，此时的电池也只会用掉一格的电量，由此整块电池可以拍摄1000张

http://geshengyijiu.400gb.com

照片应该没有什么问题。同时D700的机身设计出色，持握性很好，可以让使用者很稳地端住相机，在稍慢的快门速度下也能获得较清晰的照片。

D300的成功，显然已经为尼康提供了一套中端乃至准专业级数码单反机身的标准，D700的设计更多的是参考了D300。可以看得出，在三款相机当中，D700的机身后背与D300更为接近，不过十字键换成了和D3相似的方式，相对于D300的操作手感更加出色，INFO键也是另外两台所没有的。尼康D3由于整合了竖拍手柄，其在按键安排上就显得比D700更为灵活，其次录音功能也是D700所没有的。

◎尼康D300、尼康D700、尼康D3外观对比

其实，在使用D700时，更多的是想看看它与D3之间到底有多大的差距。除了在基本参数和配置上不同外，用户们当然更重视的是拍摄的质量，那么D700到底在拍摄质量上表现如何呢？让我们用照片来说话吧。

从照片中可以看出，尼康D700在画质上相当出色，远处的建筑物的细节也完美地表现了出来，虽然在像素上比佳能5D Mark II有所不及，但在分辨率上还是表现出了准专业级数码单反相机的水平。而且可以看出，在动态范围方面，D700表现的同样出色，暗部的层次细节可以很好地表现出来。

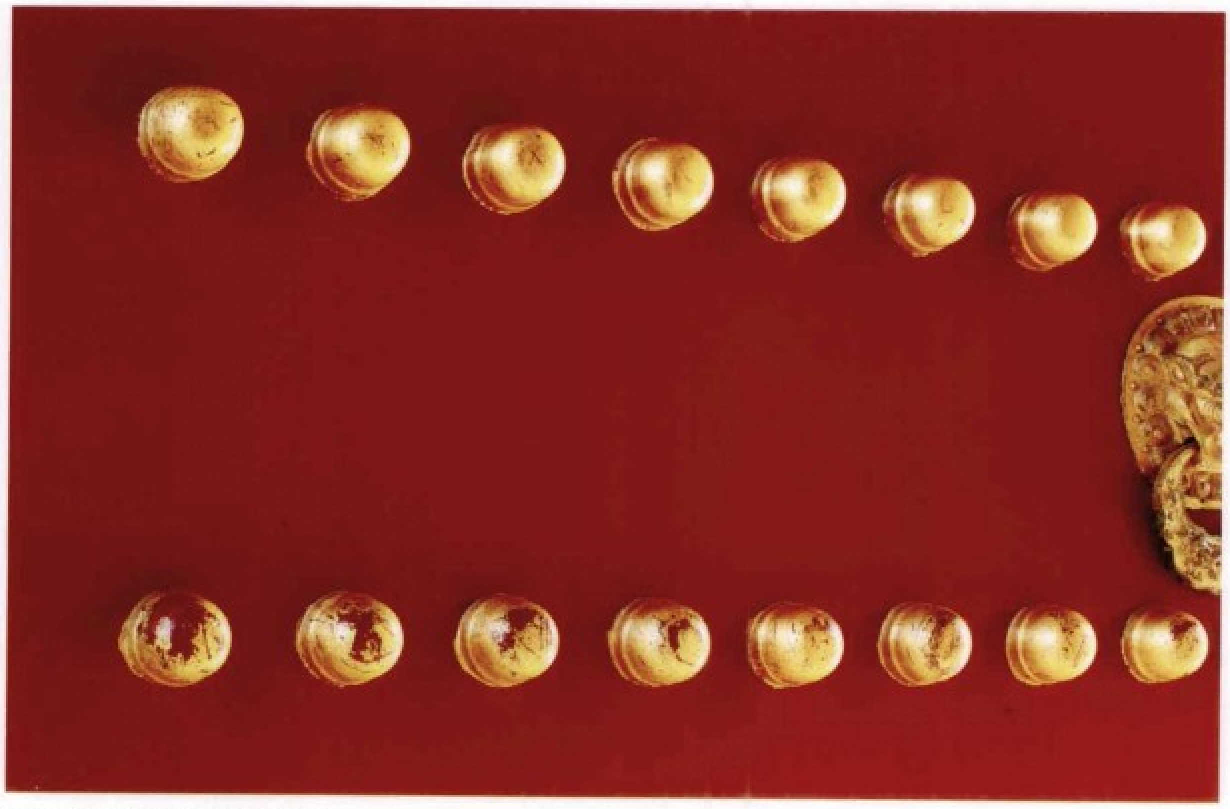
◎尼康D700拍摄远处建筑物，细节完美地表现了出来

◎局部细节表现出色

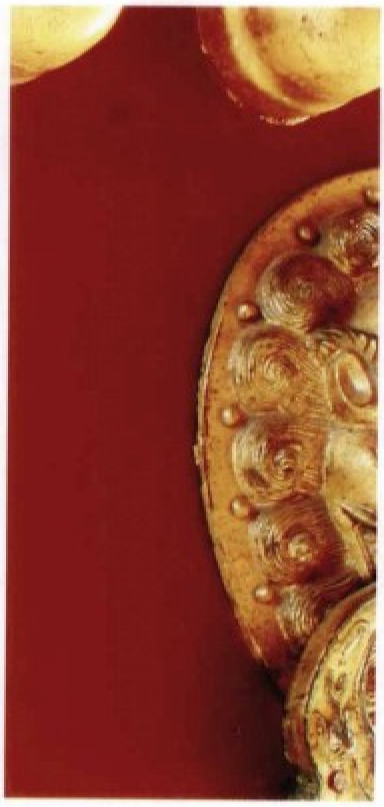
光圈：F16　快门：1/15s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

其成像效果也在意料之中，色彩清丽但并不夸张是对于尼康D700在色彩表现上的最好评价，让人看起来感觉很舒服。同时在画面的锐度方面也让人满意，即使使用的是相机的默认设置，拍摄出来的画面依然很出色。即使是使用JPEG的图像格式拍摄的照片，直接出片的效果也相当好，一反过去D70“一拍天下灰”的传统，即使不做后期调整，图像也是清晰明快的。



◎尼康D700拍摄的局部



◎局部色彩还原准确

光圈：F16　快门：1/15s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

接下来就是大家最为关心的高感光度下的成像效果，一句话，和D3没有区别。大家可以放心地使用高感光度，把ISO值调到1600、3200都会得到满意的画质，甚至是在ISO6400时按下快门拍照，尼康D700也同样表现非凡，绝不会让人失望。

◎使用尼康D700在ISO3200高感光度下拍摄的画面

◎高感光度下画质表现出色

光圈：F16　快门：1/500s　感光度：ISO3200　曝光补偿：-0.3

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

在看过以上准专业级机型的介绍后，有人不禁会问，在全画幅和APS-C画幅之间应该如何选择呢？到底哪个更好呢？可以这样说，两种画幅各有各的优势，应根据使用者的需要来选择相机。全画幅可以有更好的画质，更好的高感光度表现，但体积和重量更大，连拍速度会受到一定的限制。APS-C画幅更灵活机动，可以拥有很快的连拍速度，同时镜头更便宜。而且两者最重要的区别在于价格的不同，所以在购买前先看看自己的预算和需要吧。

顶级数码单反相机

佳能EOS 1Ds Mark III

说到顶级的数码单反相机，可能很多人的第一反应都会马上想到佳能公司的EOS 1系列，没错，在数码单反相机的行列中，可以说EOS1系列的出现让全画幅数码单反相机真正的在摄影领域活跃起来。

2002年9月，佳能公司发布了第一台全画幅的专业顶级数码单反相机EOS-1Ds，但是由于技术上的局限，在色彩等其他方面的表现上都不能让人满意。直到2004年9月第二台全画幅感光元件的专业顶级数码单反相机1Ds Mark II上市，可以说在它的升级版出现之前的3年时间内，它都是世界上画质最好的全画幅数码单反相机。虽然它的画质还不能超越传统专业胶片的效果，但它优秀的画质足以挑战一般胶片的效果了。1Ds Mark II在高感光度（ISO400以及更高）时候的画质已经可以超越彩色胶片的效果了，这是一个很重要的飞跃，一个很了不起的突破。

◎佳能EOS 1Ds Mark II

当然这些已经成为了历史，现如今佳能公司早已推出了1Ds Mark II的升级版本EOS 1Ds Mark III。

1Ds MarkIII发布于2007年8月，2110万像素全画幅CMOS影像传感器，配合双DIGIC III数码影像处理器，提供14 bit影像处理，可以得到35mm数码相机中最好的画质；5张1秒的连拍速度，最多可连拍56张JPEG或12张RAW影像；旋转电磁快门，寿命可达30万次；使用了EOS综合除尘系统以及防尘防水的设计。全镁合金机身结构，足够坚固可靠。拥有如此顶级的配置，可以称得上是目前世界上最顶级的35mm数码单反相机之一。

1Ds系列是EOS数码单反相机中追求画质表现的系列，它是一个使用全画幅CMOS的系列，全画幅意味着可以利用广角镜头得到更广的画面效果，更强的景深控制能力，可以带来更好的焦外成像效果。当然，最重要的是，全画幅意味着更出色的成像质量。但这么优秀的相机自然不会便宜，实际上每一款1Ds系列相机都是十分昂贵的。

http://geshengyijiu.400gb.com

1Ds Mark III与它的前身相比在技术上更上了一层楼，可以说它把EOS数码单反相机的水准推到了一个新的高度，显示出了EOS系列相机在数码单反相机领域中的领先地位。

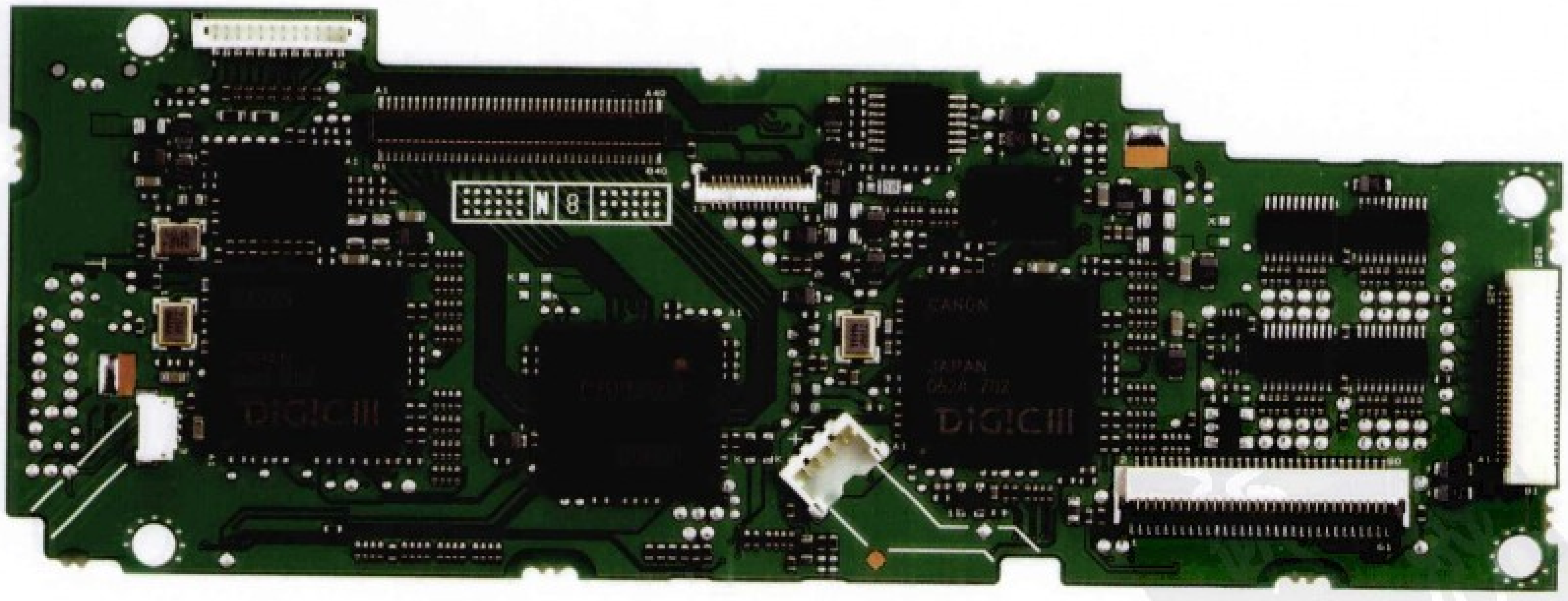
◎佳能EOS 1Ds Mark III

采用了2110万有效像素，全画幅的CMOS图像感应器让1Ds Mark III的分辨率明显得到了提高。从像素上来看，1Ds Mark III比前一代产品提高了26%，但是从出片的效果看不止如此。在过去1Ds Mark II的图像放大到100%观看的话，会发现图像有点“模糊”的感觉，但是1Ds Mark III的图像在100%时的效果完全可以被接受。

从实际拍摄效果来说，1Ds Mark II已经足够出色了，但是仍然不能够满足某些领域的要求。而1Ds Mark III的高分辨率则可以满足高档杂志印刷的要求，厂家甚至提出它在精度上已经可以满足海报规格的印刷品，并且已经把它推荐给了广告以及风光摄影师。

◎2110万有效像素全画幅的CMOS

在色彩表现上，1Ds Mark III有了明显的进步，真的有些胶片的感觉了，不过对于旨在印刷的摄影师而言，色彩的重要性只在其次，毕竟后期可以精细调整，不过色彩更好的话当然也是我们更加愿意看到的。而且从色彩还原上来说，1Ds Mark III的色彩还原也要比前一代准确得多。另外，两块DIGIC III数字影像处理器的使用，



◎佳能EOS 1Ds Mark III的双DIGIC III数字影像处理器

采用14位模拟/数字信号转换，使得1Ds Mark III的图像细节非常丰富，层次也更加细腻，这也是很多偏向艺术方面的摄影师极为看重的。几乎所有的数码相机在记录高光细节的时候都比较困难，这是由于数码相机的成像原理所造成的，1Ds Mark III为了弥补高光区域的不足，加入了高光色调优先功能，可以让图像高光区域的细节损失减小到最少，这个功能在拍摄一些雪景等题材的画面时会有一些实际的帮助。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎佳能EOS 1Ds Mark III开启高光色调优先功能拍摄的雪景

◎佳能EOS 1Ds Mark III未开启高光色调优先功能拍摄的雪景

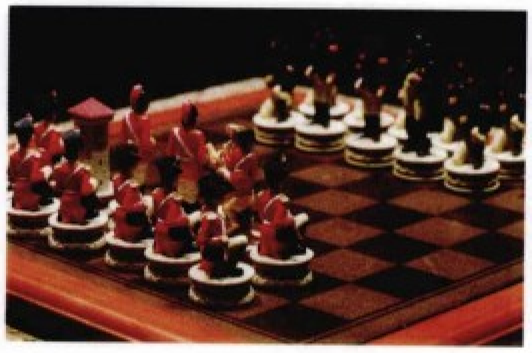
从上面两张照片就可以明显地看出开启该功能的差别，开启后在高光处的溢出确实很少，而未开启的照片在高光的区域已经曝光过度了。利用好这个新的功能会对拍摄一些需要在高光处保留大量细节的题材很有帮助。

EOS 1Ds Mark III的ISO感光度设置范围可以扩展到ISO50～ISO3200。降噪性能比上一代产品好得多，自定义功能里还有可以区分进行长时间曝光降噪或者高ISO感光度降噪处理的选项。1Ds Mark III在ISO3200时的颗粒感相似于1Ds Mark II在ISO800时的效果，在ISO1600时的效果很近似于1Ds Mark II在ISO400时的效果，这对于使用这台相机的摄影师来说是个好消息。

如果说4张/秒的连拍速度是一款顶级数码单反相机应当具备的基本素质，那么1Ds Mark II

◎佳能EOS 1Ds Mark III在ISO1600时拍摄的画面

◎ISO100时拍摄的画面


◎ISO800时拍摄的画面

光圈：F8　快门：1/320s　感光度：ISO1600　曝光补偿：+1.0Ev

在连拍速度上则刚刚及格，或者说这样的连拍速度不能令人满意。1Ds Mark III的高速连拍功能则提高到了5张/秒，一次可以连续拍摄56张大/优JPEG图像或12张RAW图像，看上去连拍速度并没有提高多少，但是考虑到1Ds Mark III达到2110万像素之后文件量增大了很多，这样的连拍速度也可以算得上是一个进步了。

另外，高像素加高速连拍功能对存储卡的写入速度也有了更高的要求。1Ds Mark III依然使用CF卡、SD卡双存储卡卡槽，同时兼容UDMA（这是CF卡高速写入的一个新标准）。如果使用了UDMA的CF卡，1Ds Mark III的数据传输速度将会是1D Mark III的2.5倍。

1Ds Mark III液晶显示屏幕比前一代大，同时亮度可以进行7级调节，回放图像时可以进行1.5～10倍的放大来观察所拍摄的照片。不过需要指出的是，它的液晶屏幕像素仍然只有23万。由于屏幕尺寸有所增大，但是像素没有增加，会让人有一种屏幕显示清晰度下降的感觉。现在

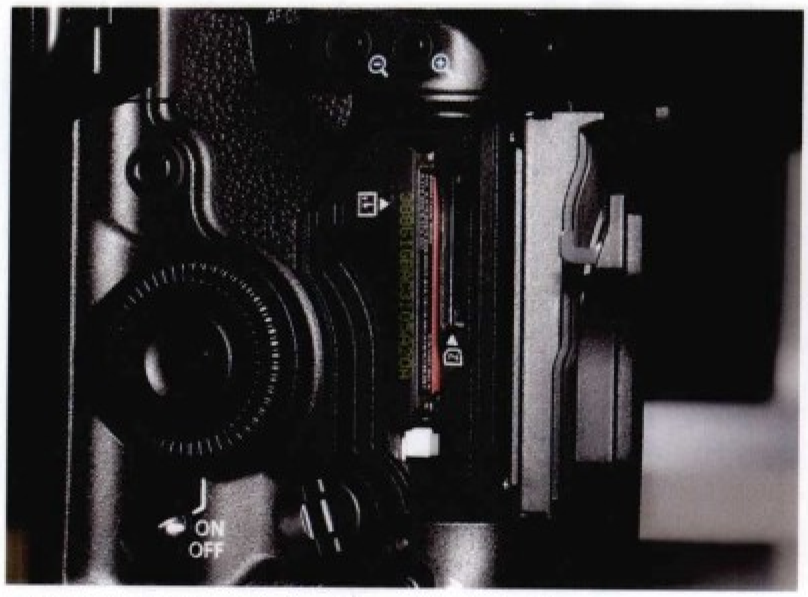
http://geshengyijiu.400gb.com

1Ds Mark III也具备了实时取景的拍摄模式，对于那些在特定场合的拍摄，比如棚拍静物或微距摄影，可以让摄影师更方便快捷地看到拍摄效果，提高拍摄效率。

在AF的性能方面，1Ds Mark III的对焦点面积没有扩大。1Ds Mark III在AF上的改良是，一般显示的是最常用的19个焦点，同时在新的区域自动对焦还有隐藏的26个辅助对焦点。不过更重要的进步在于这19个焦点全部都是高精度的十字形对焦点，十字形对焦点意味着在对焦速度和对焦精度上都会提高很多。过去的相机通常只有中央一点对焦点是十字形对焦点，因此会导致中心对焦点比其他对焦点的效果好很多，尤其是在光线不理想或是被摄景物反差过小的时候表现得更为明显。

作为时隔3年之后发布的专业顶级数码单反相机，EOS 1Ds Mark III继承了EOS 1系列的传统优势，依旧坚固可靠，能够经受各种恶劣环境的考验。30万次的快门使用寿命，机身主体使用轻量坚硬的镁合金材料做骨架，并且具有十分出色的防尘防水性能，所有按钮和接缝处都做了密封处理，连热靴处都做了肋状设计。当它配合防尘防水滴的L系列镜头时，可以在大雨中使用。

另外，0.2秒的高速启动，55毫秒的快门时滞，拍摄时仅80毫秒的取景器全黑时间等，都可以显示出一台顶级数码单反相机的素质。



◎佳能EOS 1Ds Mark III的双存储卡卡槽

◎佳能EOS 1Ds Mark III的23万像素液晶显示屏

◎佳能EOS 1Ds Mark III的镁合金机身正面

◎佳能EOS 1Ds Mark III的镁合金机身背面

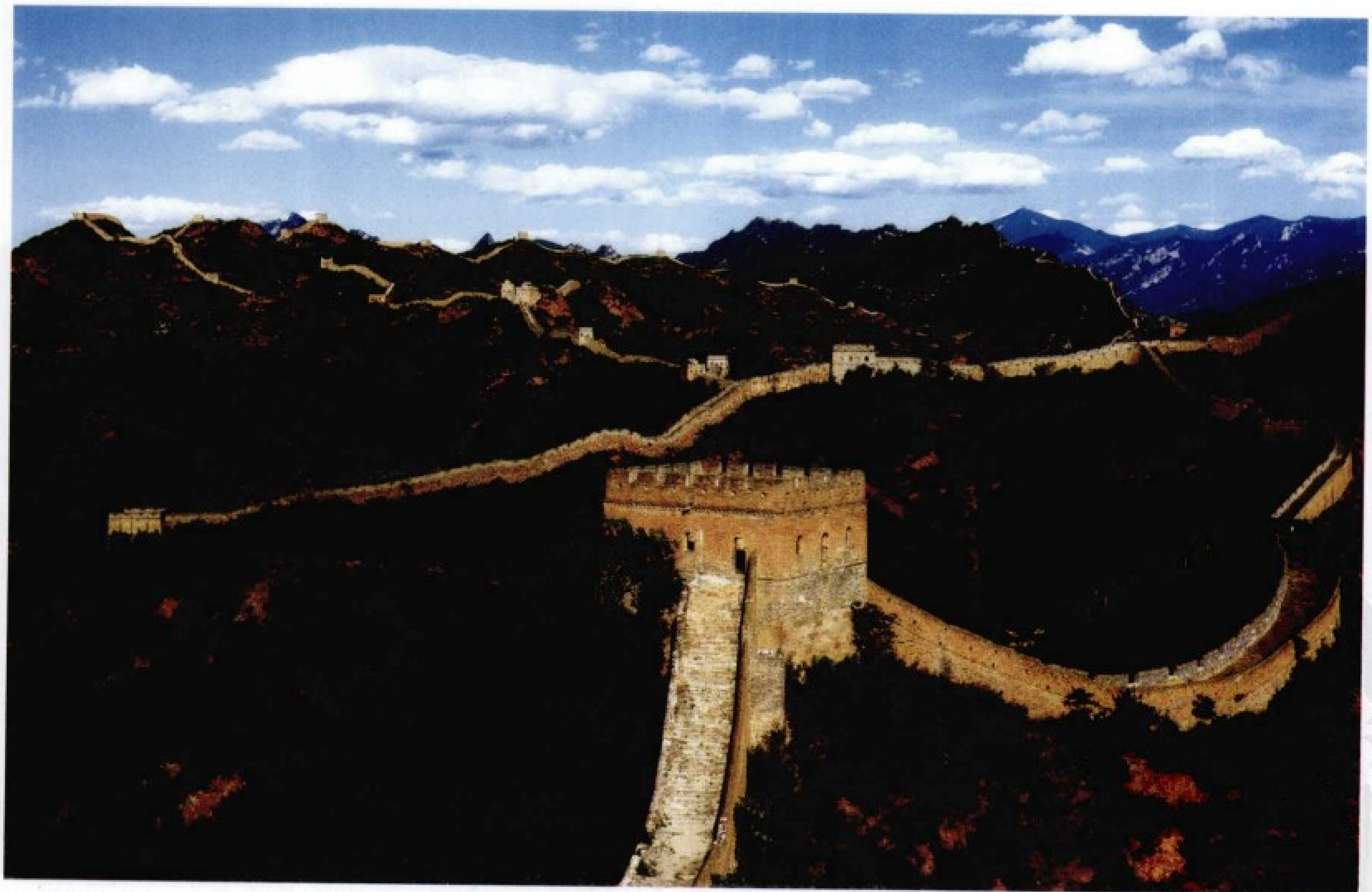
http://geshengyijiu.400gb.com

当然最重要的一点是，1Ds Mark III终于具有了EOS综合除尘系统，对于之前的1Ds Mark II的灰尘问题相信很多使用者都极为发愁，每次更换镜头都要关闭电源、卡口向下、迅速更换，但CMOS上的灰尘还是避免不了。这次1Ds Mark III在设计和材料上都做了考虑，来减少可能出现的内部材料的粉尘，低通滤镜也使用了抗静电材料来减少灰尘的吸附。当然，压电元件抖动低通滤镜实现除尘的系统还是最重要的。自己处理CMOS上的灰尘并不安全，综合除尘系统虽然不是万能的，但至少可以让吸附在CMOS上的灰尘少一些，这总是好事情。

◎佳能EOS 1Ds Mark III的感应器自清洁单元

小提示

关于1Ds Mark III的2110万像素的分辨率到底能不能取代传统的35mm胶片相机，一直是很多摄影师争论的话题。关于35mm胶片相机在分辨率上到底相当于多少万像素的数码相机的分析结果也有很多。从理想的、极限的实验室测试结果来看，分辨率最高的胶片配合分辨率最好的镜头可以折算出1亿甚至更高的像素数，而很多印刷专家认为5000万这个数值是35mm胶片的上限。不过使用35mm胶片从数字化，一直到输出的过程中环节太多，任何一些不专业的做法都会影响到最后作品的品质。



◎佳能EOS 1Ds Mark III拍摄的画面，准确的色彩还原，高精细的画质，超强的分辨率

光圈：F22　快门：1/60s　感光度：ISO100　曝光补偿：-1.0Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

佳能EOS 1D Mark III

进入数字时代以后，佳能相机在顶级数码单反相机领域逐渐形成了两个系列，追求高画质的的1Ds系列和针对体育、新闻摄影的高速度的1D系列。其中1Ds系列是全画幅的，而1D系列则是使用APS-H规格的CMOS，其CMOS的有效面积为28.1 × 18.7mm，所以在使用镜头时需要乘1.3倍的系数。

1D系列的新版旗舰机型EOS 1D Mark III于2007年2月发布，除了保持了1D系列原有的坚固耐用、防尘防水的性能之外，还更换了3.0英寸的大屏幕，以及增加了除尘系统之类的功能。而且与前一代的EOS 1D Mark II和1D Mark II N相比，1D Mark III在画质和速度上都有了一定的提高。

◎佳能EOS 1D Mark III

高速方面主要依赖于两个并行进行信号处理的DIGIC III数字影像处理器。同时这个双DIGIC III数字影像处理器系统还拥有14bit 模拟/数字信号转换处理能力和更出色的高ISO感光度降噪性能。

佳能EOS 1D Mark III的优势性能

1010万有效像素CMOS影像感光元件（APS-H画幅）
每秒10张的高速连拍速度，一次可连续拍110长最高像素的JPEG影像或30张RAW影像
14bit A/D处理转换，可获得更良好的影像层次过渡
实时取景功能，可以通过液晶显示屏进行实时取景
ISO范围可以进行扩展为50-6400，高ISO的画质较以往的EOS数码单反相机有更好的表现
30万次的快门使用寿命
新的整合式感光元件除尘系统

著名摄影家布列松的“决定性瞬间”想必大家都领略过，其实决定性瞬间和高速连拍之间并没有绝对的联系，但对于以拍摄高速变化的和高速运动的题材为主的摄影师来说，比如新闻、体育、野生动物摄影师，在机会和场景稍纵即逝的环境下，连拍的确是得到“决定性瞬间”的最有效方式。因此10张/秒高速连拍速度无疑是1D Mark III的最大亮点。同时在使用最高像素和10张/秒的连拍状态下，1D Mark III可以最多一次连续拍摄110张JPEG格式图像或30张RAW格式图像，这一指标比前一代的EOS 1D Mark II 提高了不少。

小提示

不得不说，除了相机的性能，在进行高速拍摄时，摄影师的经验以及根据经验得到的预见性是更加重要的，有经验的摄影师可以根据经验预见到将要发生的事情和画面，而高速的摄影器材无疑可以大大提高这种预见性拍摄的成功率。

比如拍摄奥运会的男子百米赛跑时，在JPEG文件格式下，从发令枪响的一刻按下快门，到选手冲过终点后的一秒结束。在这期间可以有11秒的时间供我们连续不间断的拍摄，一共11秒的时间内连续超高速的拍摄，这实在是充满诱惑的一件事情。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎佳能EOS 1D Mark III连拍模式下的画面，除了高速连拍能够更有利的抓住某个瞬间外，对焦也相当准确

光圈：F4　快门：1/1600s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

◎佳能EOS 1D Mark III的无线传输装置对于需要即刻发稿的摄影师显得很重要

最值得关注的一个有用的功能是1D Mark III有一个15帧的系统扩展接口，可以连接最新的WFT-E2无线传输器，可以通过无线或有线的局域网将照片快速地传至电脑服务器中。WFT-E2还具有USB连接功能，可以将拍摄的图像文件直接存放在外置的存储媒体上，这等于提供了一个超大的海量存储卡。这项功能对于需要大量拍摄的体育摄影师可能是最有实际意义的。

1D Mark III的ISO设置范围非常广，可以从正常的ISO100～ISO3200扩展到ISO50～ISO6400。高感光度对于新闻摄影，特别是体育摄影来说是非常重要的。因为新闻摄影师经常会在非常复杂的光线环境下拍摄，更高的ISO设置可以让摄影师缩短快门时间，提高拍摄速度，保证拍摄的成功率。因此1D系列机型例来都会格外重视高感光度时的画质表现，所以1D Mark III也是目前所有EOS数码相机当中高感光度下画质最好的。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎1D Mark III的高感度也同样出色，且大大超越上一代产品

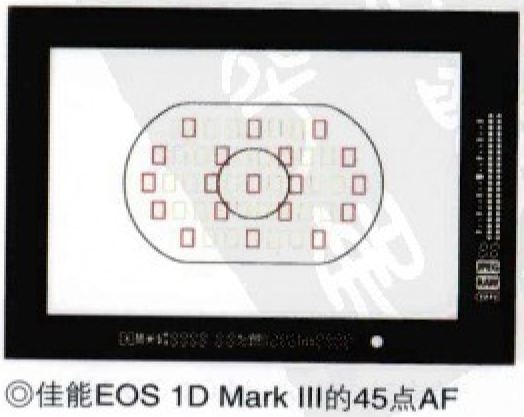
光圈：F5.6
快门：1/1000s
感光度：ISO100
曝光补偿：0

就个人感觉来说，1D Mark III的噪点控制能力确实大大超越了1D Mark II，特别是暗部的噪点控制能力。ISO800以下几乎察觉不到噪点的存在，ISO1600和ISO3200的表现也相当不错，完全可以使用，更重要的是，丢失细节的情况不太严重，这对于要经常使用高感光度拍摄的摄影师来说是个好消息。根据厂家提供的信息，在高ISO值下，1D Mark III暗部的噪点相比1D Mark II 降低了50%。

RAW图像格式的优势有很多，但是，RAW格式唯一的缺点就是文件占用空间大，它不仅占用比较大的存储空间，而且对相机的连拍张数也有很大的影响。对于新闻摄影来说，RAW格式虽好，但也不是每张图片都需要拍如此大格式的文件。所以现在1D Mark III的RAW格式分为两种，一种是1010万像素的RAW格式，另一种是250万像素的sRAW格式。sRAW格式也就是小的RAW格式文件，它只有7.6MB的文件大小，而标准RAW文件格式是13MB。因此在不需要输出大幅画面的图片时可以用这个格式拍摄，这样一次连拍的数量也可达到46张。

佳能在EOS 400D上第一次使用了压电元件抖动低通滤镜实现除尘的系统，EOS 1D Mark III作为可能在严酷条件下最常使用的顶级数码单反相机，这个功能当然更为必要。1D Mark III更是强化了这一性能，提高了压电元件的除尘能力，这一举措大大提高了1D Mark III的除尘效果。

1D Mark III是佳能第一台可以通过机身液晶显示屏实时取景的数码单反相机。通过液晶屏直接构图取景主要目的在于为了减少反光板的震动带来的机震。这种液晶屏实时取景功能在拍摄静物和微距时能够大显身手，而且可将液晶屏上任何位置放大5～10倍来检验焦点，算是一种突破性的功能了。由于实时取景时相机的反光镜会升起来，AF系统不再起作用，所以这时候就只能用手动对焦了，



◎佳能EOS 1D Mark III的45点AF

以往EOS 1D系列相机45个对焦点的AF系统在单个对焦点的选择上比较繁琐，虽然可以通过自选功能来更改选择方式，但是横竖两个方向至少需要手指进行操作两次以上。现在1D

http://geshengyijiu.400gb.com

Mark III使用了在5D上被证明相当成功的摇杆选择方式来配合45点自动对焦系统，使得对焦点在选择上更加容易，另外十字形传感器高精度对焦点的数量增加到了19个，也进一步地提高了AF的性能。

由于镜头与镜头之间的差异，各款相机和镜头之间偶尔会出现我们常说的跑焦现象，这种现象早在传统胶片相机时就存在，只是当时的图像很少放大到100%观看，所以并不被重视。在如今的数码时代，跑焦问题很容易被发现，因此也就渐渐被重视起来。佳能EOS 1D Mark III就在机身上增加了自动对焦微调功能，这样就可以对某一镜头的跑焦情况由用户自行修正了。这个微调模式叫做AF Micro-adjustment模式，在这个模式下，可以就机身跑焦问题对每款镜头进行调整，AF Micro-adjustment模式可以调整焦点向前或向后各20个挡。

EOS 1D Mark III有一处改进是非常好的，就是它在放大和缩小键的旁边增加了一个AF-ON键。这个键的功能相当的快捷实用，它的作用是：当你已经使用快门按钮半按聚焦测光并重新构图后，这时又需要保留此前的测光数据，所以快门按钮需一直保持半按状态，这时候需要再次进行对焦的话就可以按这个键进行对焦。对于快拍至上的1D系列，这个用拇指就可以完成对焦的功能非常实用。

◎佳能EOS 1D Mark III机背操作界面

EOS 1D Mark III之前的1系列相机的机顶操作界面基本上还是与胶片相机时代的顶级机型一脉相承的。但是实际上数码相机有自己的操作需要，因此EOS 1D Mark III将ISO设置独立了出来，并且可以做到单手调节。在个人设定功能里，还可以设置ISO感光度安全偏移，在拍摄突发性事件或需要快速拍摄时，可以避免因为来不及更改感光度设置而错过拍摄时机，经过反复试用得到了结果，EOS 1D Mark III在ISO800以下的感光度噪点都不算明显，在能够接受的范围之内，所以这个功能还是有一定作用的。

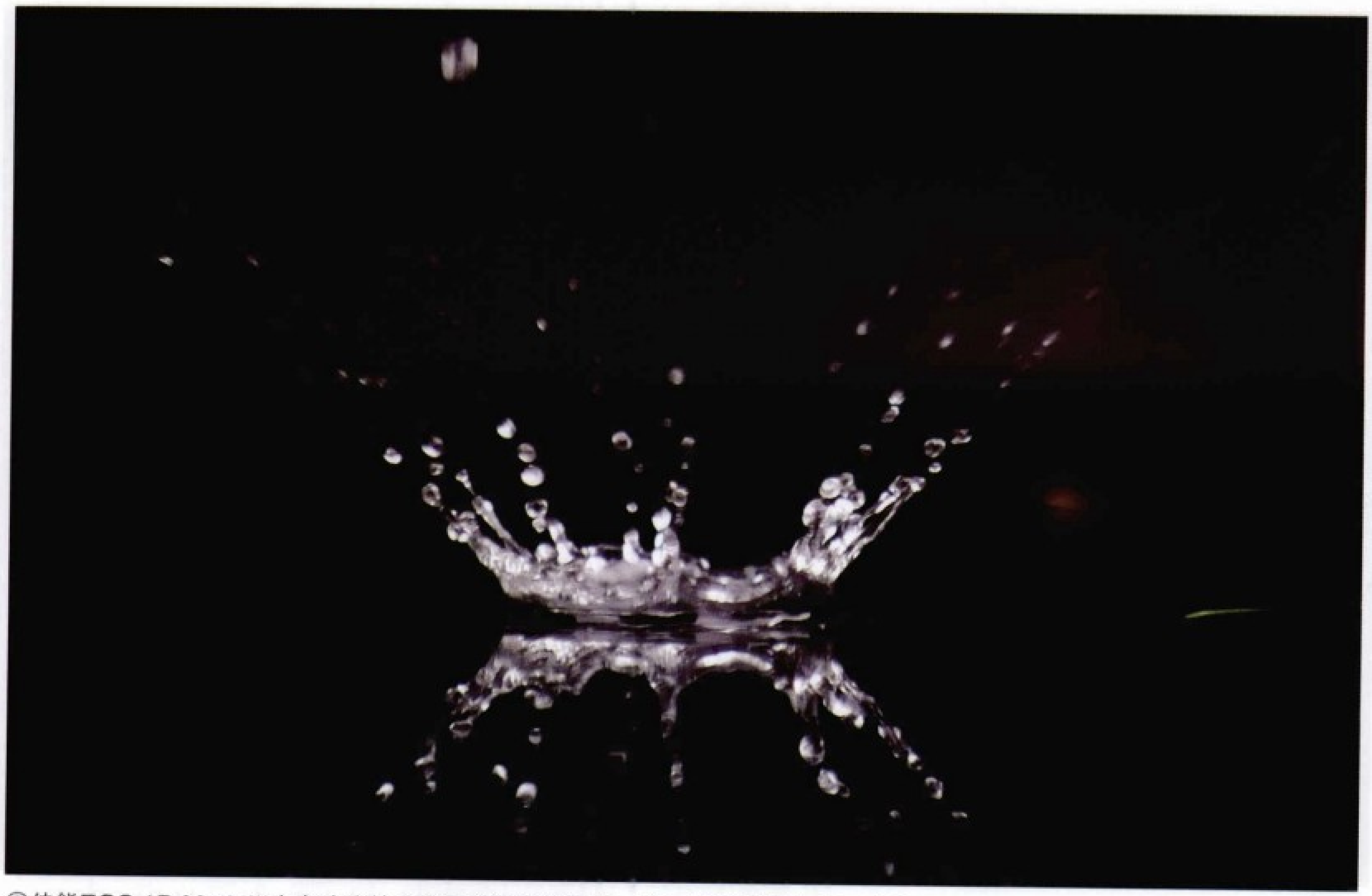
◎佳能EOS 1D Mark III使用的EP-E4锂电池

◎佳能EOS 1D Mark III机顶操作界面

最后要提到的是，和前一代相比EOS 1D Mark III的体积小了一点，更重要的是重量轻了不少，这主要是因为全新设计的LP-E4锂电池，其重量只有188g，而老款的NP-E3镍氢充电电池却有335g。

http://geshengyijiu.400gb.com

这个新的LP-E4锂离子电池的电量是2300mAh，根据佳能公布的数据，该电池在23° C时可以拍摄2200张照片，在0° C时可以拍摄1700张照片。此前的EOS 1D Mark II N在23° C可以拍摄1200张照片，在0° C可以拍摄800张照片。



◎佳能EOS 1D Mark III在高速连拍功能下捕捉到的画面，在画质的表现上依旧出色。

光圈：F3.5　快门：1/1600s　感光度：ISO800　曝光补偿：0

尼康D3

当佳能公司的数码单反相机在全画幅领域风光无限的时候，可能最为失意的就是尼康相机的用户了。毕竟在佳能连续推出了1Ds Mark II和1Ds Mark III两款相当成功的全画幅数码单反相机后，尼康还没有一款自己的全画幅数码单反相机，不过这种被佳能垄断的全画幅顶级数码单反相机市场的局面终于在2007年8月被打破了，尼康的粉丝们一直以来的愿望终于变成了现实，尼康D3粉墨登场。D3是尼康推出的第一款内置全画幅传感器的数码单反相机，它的出现使尼康相机在顶级专业数码单反相机的市场中占有了一席之地。

◎尼康D3

http://geshengyijiu.400gb.com

D3是尼康公司推出的第一款全画幅数码单反相机，这本身有着非凡的意义。尼康D3是集尼康技术大成于一身的数码单反相机，可以称得上是尼康公司的一件巅峰之作，代表着尼康这家老牌大厂在数码单反相机领域重新崛起。

当看到尼康D3的第一眼就能感觉到，尼康D3并不是针对佳能的某款相机而上市的，既不是来挑战1Ds Mark III，也不是针对其低端姐妹机型1D Mark III的，虽然尼康D3具有全画幅，但是在传感器的像素值方面却只有1200万，而1Ds Mark III的像素已经高达2110万；不过它的高速连拍速度最快可以达到9张/秒照片，这一点上又与1D Mark III近似。所以可以看得出它的定位应该是对佳能的高画质和高速度两大阵营同时发起挑战，一台既拥有全画幅高画质并且拥有高速连拍的顶级专业相机，无论如何都会让人心动的。

◎尼康D3与佳能EOS 1Ds Mark III外观对比

◎尼康D3的正面、背面、侧面外观图

http://geshengyijiu.400gb.com

尽管D3使用的是全画幅传感器，但是也可以使用针对非全幅设计的DX镜头。如果激活相应的菜单项，D3在加装了DX系列的镜头后，可以自动切换到这种格式，在这个模式下，虽然尼康D3只有520万的像素，但是对于那些从非全画幅换到全画幅，而手中又有很多DX系列镜头的用户来说，还是相当实用的。值得一提的是，在这个模式下，其照片的连拍速度可以提高到11张/秒。另外，D3还提供了第三种拍摄模式，这种模式会让拍摄人像或者婚纱的摄影师比较感兴趣，其照片格式为5:4。

◎尼康D3不同格式的画面规格

光圈：F16　快门：1/160s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

◎尼康D3DX格式的画面

◎尼康D3 5:4格式的画面

5:4的图像比例所对应的传感器大小准确应为30mm×24mm，这种格式是用于拍摄人像和婚纱照片的经典格式。摄影师可以在拍摄的过程中不用考虑后期的裁剪问题，便可以得到更好的构图。在5:4的模式下时，可以选择1000万像素的分辨率，这样可以达到每秒拍摄10张照片的速度。

与佳能1Ds Mark III和1D Mark III相似，尼康D3和D300这两款相机也是进行了统一的研发设计，只要是使用过其中一款相机的人，也就可以掌握另外一款相机的操作。而且要强调的是，两款相机在菜单上也用了几乎一样的菜单设置。另外，使用过尼康D200或者尼康D2Xs的用户也完全可以轻松地上手D3，这是尼康相机在更新换代上比较有优势的地方。

◎横构图的5:4人像照，画面更饱满，人物在画面中的位置更协调

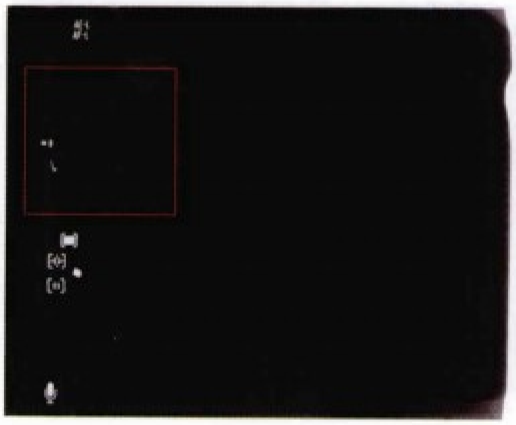
光圈：F16　快门：1/160s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

尼康D3的主要参数

有效像素：	约1210万像素
影像传感器：	36.0×23.9mmCMOS影像传感器（NIKON FX格式）
影像尺寸：	FX(L)4256×2832　DX(L)2784×1848　5：4（L）3552×1832
ISO感光度：	ISO200-ISO6400，可向下扩展到ISO100，向上扩展到ISO25600
存储卡类型：	CF卡I型II型，兼容UDMA，双记忆卡插槽
连拍速度：	FX格式：（CL）每秒1-9张、（CH）每秒9张，DX格式：（CL）每秒1-9张、(CH)每秒9-11张
实时取景：	手持拍摄模式/三脚架拍摄模式
取景器：	视野率上下左右各约100%，取景器倍率约0.7倍，换算为APS-C为1.07倍
自动对焦：	51个自动对焦点，有15个十字形感应器
快门速度：	1/8000秒～30秒、B门
液晶屏幕：	92万像素3.0英寸TFT彩色液晶屏
尺寸：	159.5×157×87.5mm
重量：	1240g

D3采用了3.0英寸液晶屏，超过了90万像素的分辨率在现阶段还是属于顶级水准的，这比使用23万像素的1Ds Mark III高出了很多。尼康D3采用了Mulit-CAM3500 FX对焦模块，拥有51个对焦点，选择对焦时可以使用机身背后的8方向选择键，这个按键在使用上手感非常的好，基本上可以杜绝按错键的情况。8方向键的中间为“确定键”，该键能在拍摄时直接将焦点设置到取景器的中央对焦位置，并且在回放的时候还能自定义为“缩略图开启/关闭”、“查看直方图”、“放大/缩小图片”三个功能中的一个功能。并且，放大时会自动锁定到对焦点位置，在回放检查焦点对焦情况时非常实用。


◎尼康D3的八方向按钮

尼康D3和D300之间的一个差别就是D3配备了两个CF卡插槽。这样，拍摄者可以灵活选择是依次使用两张存储卡进行存储，还是在一张卡上存储JPEG格式文件，在另外一张卡上存储RAW格式文件，或者同时在两张卡上进行存储，从而直接得到一份备份附件。

◎尼康D3的双卡插槽，不仅存储空间提高，拍摄者也可自由选择如何使用两张存储卡

当然，除了传感器的尺寸和双卡插槽外，还有一些其他的差异导致了D3在价格上要远远高于D300。这些差异包括，D3在机身上集成了一个带竖拍快门和自动对焦按钮的电池手柄。在机身背部的彩色液晶屏下面的信息显示屏也是D300所不具备的，在这里可以显示ISO感光度、图像质量、白平衡等最常用到的参数。并且利用这下面放置的直接选取按钮，可以马上改变这些参数。

◎彩色液晶屏下方的信息显示屏和用于需要频繁设置常用选项的直接选取按钮

尼康D3使用的是EN-EL4a可充电锂离子电池，容量为25.5Wh（2500mAh，11.1V），它可以为D3提供较强的电力支持，最多可拍2360张照片，最少也可拍摄1250张照片。这种续航水平与D300几乎相当，但是相比起佳能的1Ds Mark III和1D Mark III的电池续航能力还是有一定的不足。

http://geshengyijiu.400gb.com

尼康D3竖拍手柄的握持感觉不是很理想，感觉握持的深度不够，总会让人有种握不稳的感觉，与横拍的手感相比差距很大。而且握住竖拍手柄拍摄时，机身背后的8方向选择键和AEL/AFL键离手的距离太远，如果能够针对竖握的位置，提供第二套按钮，最起码是再提供一个AEL/AFL键，会让使用者用起来更方便，更顺手。

◎尼康D3的EN-EL4a可充电锂离子电池

◎尼康D3的机背各功能键分布位置

◎尼康D2Xs的机背各功能键分布位置

与相当于其前身的D2Xs相比，在外观和体积上几乎没有太大的变化，但是重量却增加了约170g。由于D2Xs的AF-ON键和AE-L/AF-L键的位置太过于接近，因此经常出现按错的情况。在这方面D3作了进一步的改进，把D2Xs的AF-ON键和AE-L/AF-L键的位置分开，防止操作错误的发生。另外，在AF区域模式选择器上也做了相应的变化，D2Xs由于搭载了群组动态区域AF，因此自动对焦区域模式共有四种，然而D3的自动对焦点增加到了51点之多，所以，群组动态区域AF的任务就由动态区域AF来继承了。

在尼康D3上还有一个小的改进是非常实用的，在很多人都不太在意它的实用价值时这个功能却为照片的质量提高作出了很大的贡献。这个功能就是取景器上的遮光盖。当长时间曝光时，光线会通过取景器进入相机，对照片产生不良的影响。这个遮光盖的作用就是当长时间曝光时，阻挡从取景器进入相机的光线，以保证照片的质量。

◎尼康D3为取景器设计的遮光盖，可以保证长时间曝光时取景器不透光

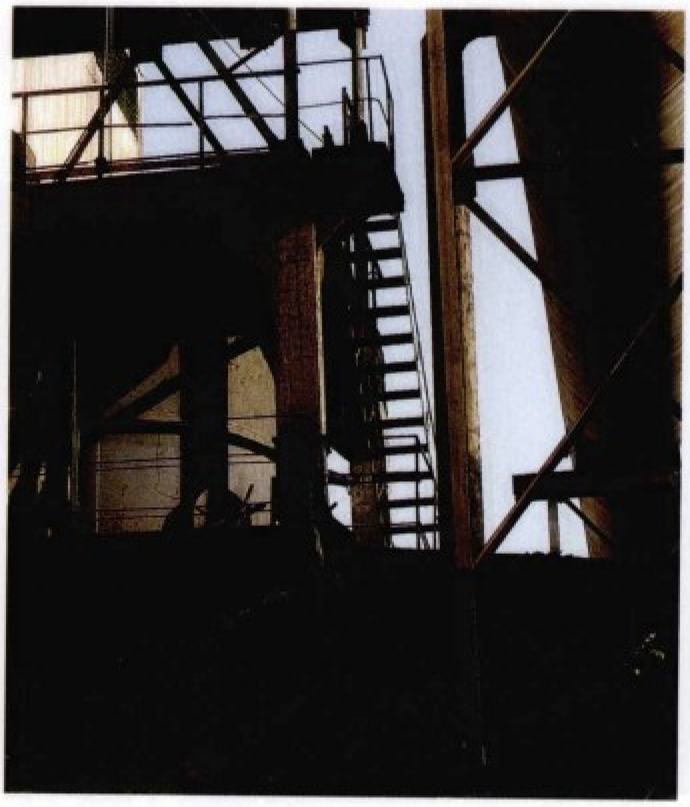
小提示

竖拍手柄的设计是尼康D3的一大败笔，除缺乏功能之外（缺少八向选择键和AEL/AFL键，后者尤为重要），与横拍手柄的手感差距更是致命的，建议使用竖拍手柄时，一定要套上背带，不然很容易滑落。而且尼康的竖拍手柄一向没有设置手带安装位置，只能把手带固定在三脚架孔上。不像佳能那样，高中低档竖拍手柄一律设有手带安装位置。

http://geshengyijiu.400gb.com

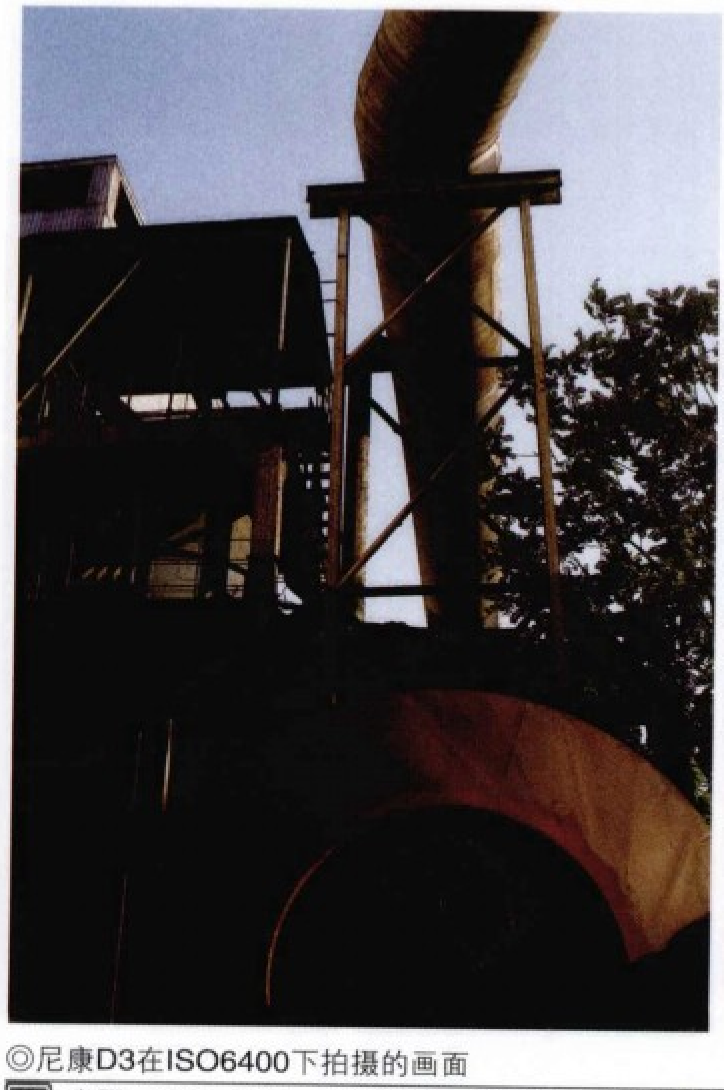
在使用D300的高感光度时，我们就已经很难在拍摄的画面中发现噪点了。而在使用D3拍摄时我们会感觉照片在噪点控制上更进了一步，其成功的超越了D300的降噪水平。D3直到ISO6400时的图像噪点都很低，这使得新闻摄影记者和使用自然光拍摄的摄影师以及需要在极端环境下拍摄的摄影师惊叹之余更多的是惊喜。在这一点上，D3让佳能、索尼等顶级数码单反相机都望尘莫及。

◎尼康D3在ISO200下拍摄的画面

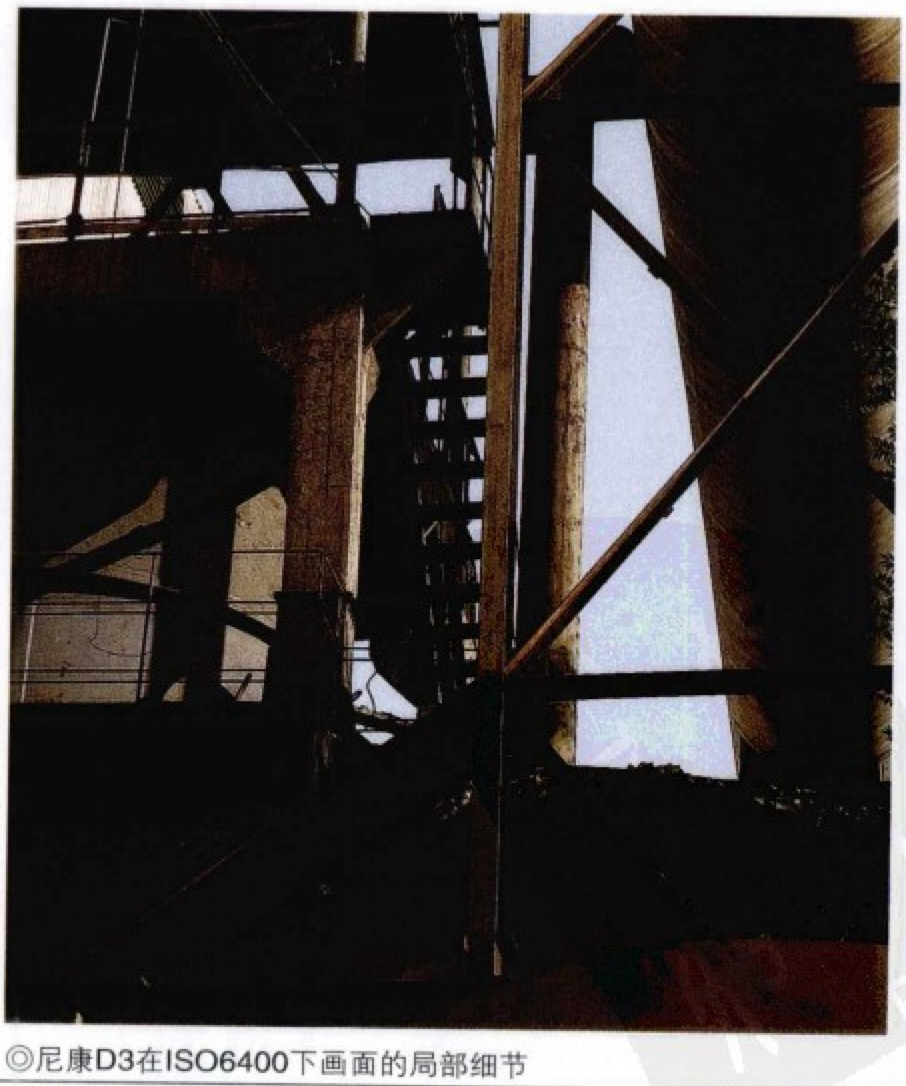


◎ISO200下画面的局部细节

光圈：F11　快门：1/60s　感光度：ISO200　曝光补偿：-0.3Ev



◎尼康D3在ISO6400下拍摄的画面



◎尼康D3在ISO6400下画面的局部细节

光圈：F11　快门：1/2000s　感光度：ISO6400　曝光补偿：-0.3Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

不过在色彩真实度方面，D3只能称得上是还算出色，或者说，虽然色彩的还原表现处于高水准，但是与佳能的顶级相机相比还是差了一些，因此在图像质量上佳能与尼康各有千秋，可以说从图像质量、配置、操作等综合因素来看，必须承认D3已经处于目前全球最好的数码单反相机的行列了。

◎尼康D3拍摄的首钢工厂，色彩还原真实，红墙的颜色相对比较逼真，画质细腻，层次丰富

光圈：F11　快门：1/125s　感光度：ISO200　曝光补偿：-0.3Ev

小提示

尼康D3的最大优势就是图像在高ISO数值下几乎没有噪点，可以使快门速度非常快。如果非要挑些不足的话，该机器没有提供液晶屏幕的保护措施，其他方面几乎都可以称得上完美。这款相机适合那些经常要使用短曝光时间或者经常在光线不足的条件下拍摄照片的专业摄影师，而不太适合一些摄影初学者或者需要极高分辨率图像的专业人士。

尼康D3X

继佳能、索尼之后，尼康终于推出了一款超过2000万像素的全画幅单反相机——尼康D3X。由于D3在像素上的不足，使它在与佳能等顶级专业机型在竞争时处于下风，于是在为专业摄影师打造的顶级数码单反相机D3销售一年之后，尼康D3X宣布上市。

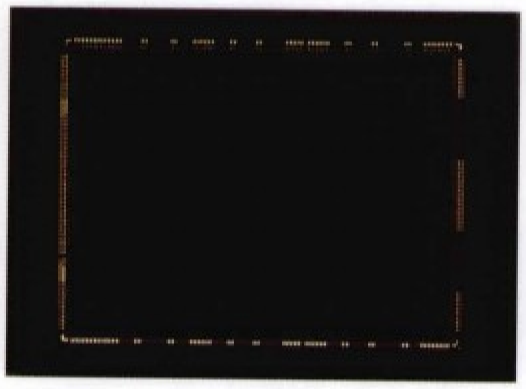
尼康D3X的机身尺寸与D3相同，但是搭载了约2450万像素的CMOS传感器，彻底解决了摩尔纹、颜色失真等问题，达到了更精细的画面表现。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎尼康D3X

◎尼康D3X与尼康D3的外观对比

在外观上，D3X除了LOGO以外，其他均与D3相同。但是在重量上轻了20g，这对于摄影师来说可算是一个好消息，虽然轻的不多，但是背着沉重的摄影器材是无比艰辛的，减轻负担总是好的。在配置上除了CMOS传感器的像素和部分线路有些改变，连拍速度和ISO感光度范围不同之外，其他的功能几乎与D3无异，这让使用过D3的摄影师晋级到D3X后依然可以很快地上手操作，不必花过多的时间适应。



◎尼康D3X所用的2450万像素的CMOS

◎尼康D3X与尼康D3的机背布局完全相同，使用上无需再进行重新适应

小提示

尼康D3X的大型电池组设置于机身下部，所以机身比其他的数码单反相机高。为了对高速连拍和尺寸较大的图像进行高速处理，高输出、高容量的电池组是必备品。同时，除了相机本身的手柄外，相机下部伸出的部分也可以作为竖拍手柄。

在色彩方面，D3的色调可以称得上比较丰富了，且画质已经相当出色了，但是在和D3X相比后，在细节部分的表现就会显得有些逊色了，毕竟在像素上尼康D3X搭载了2450万像素的CMOS传感器，是D3的两倍之多。如果将图像打印成大幅的海报，D3X所拍摄的照片即使在远处的细节部分也能清晰地再现出来，而且人像摄影中人物的皮肤和毛发与风景照片中树木的枝叶等都能够很清晰地记录下来。可以说在一定程度上，尼康D3X与专业的中画幅相机所拍摄的照片质量已经没有太大的差距了。

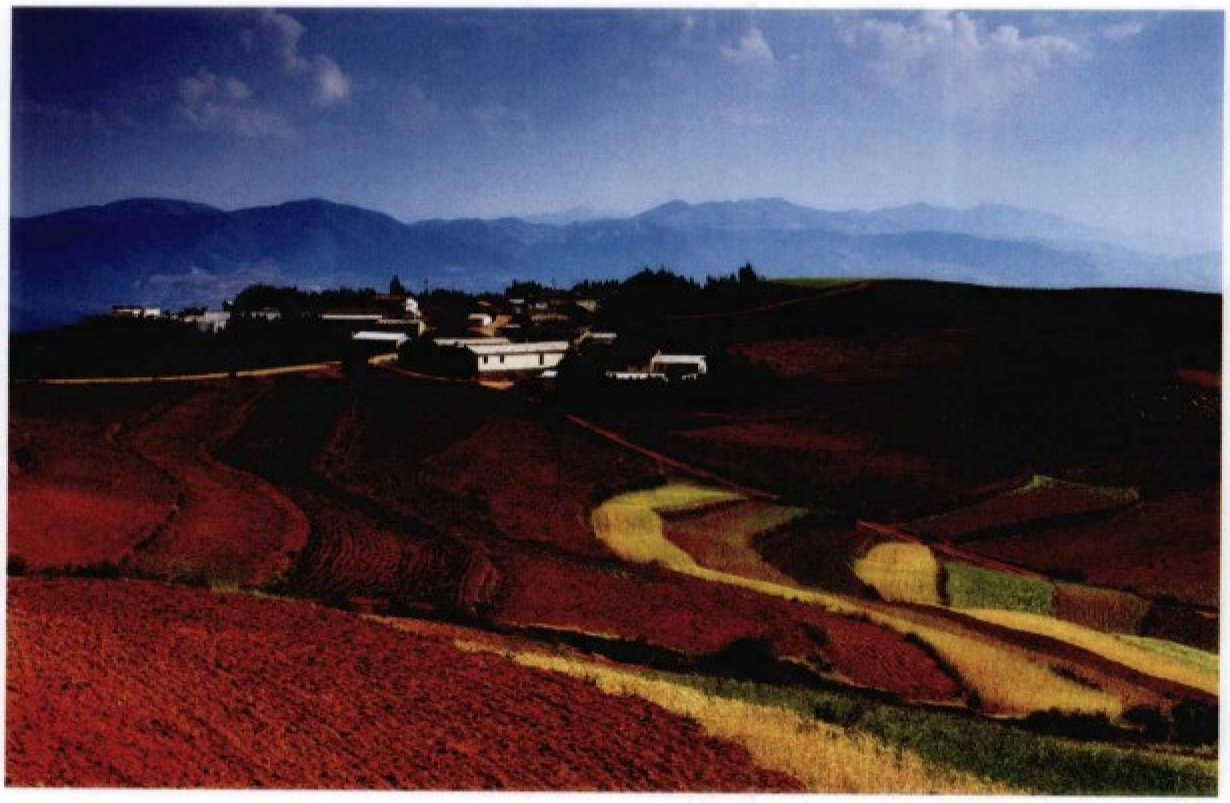
http://geshengyijiu.400gb.com

◎尼康D3X拍摄的高原风貌，色调丰富，画质很好，具有超高的清晰度

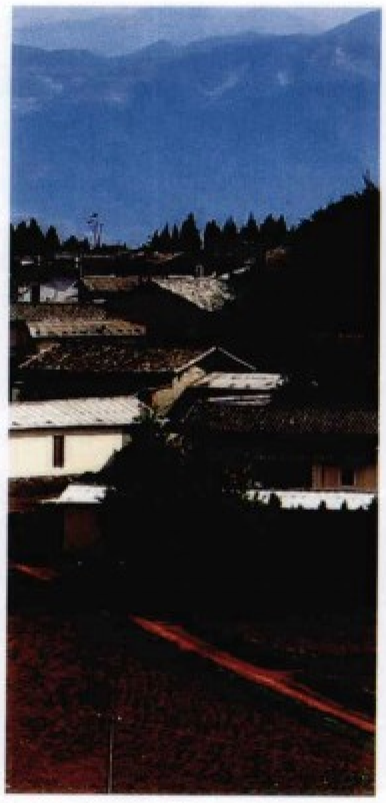
光圈：F11　快门：1/160s　感光度：ISO100　曝光补偿：-1.0Ev

◎尼康D3X用DX格式拍摄也可保证1000万像素以上的画质，画面中的白框为DX格式的尺寸大小

http://geshengyijiu.400gb.com



◎利用DX格式将照片剪裁为DX画幅大小，即使画面被剪切掉很大的面积，放大后依然有出色的画质



◎尼康D3X放大后的局部，远处房屋的细节依旧清晰

如此之好的尼康D3X上市之后，D3岂不是会被淘汰掉吗？如果我们看过了两者的参数对比就会发现，其实两台相机在侧重点上并不一样。较早出品的D3，其像素数仅为1210万，但是它拥有着ISO6400的超高感光度，以及可以达到9张/秒的高速连拍速度，因此成为了“集高感光度和高速连拍性能为一体的顶级数码单反相机”。而新的D3X拥有可以输出高品质图像的2450万像素的CMOS传感器，加之其解析度更高，理所当然地被定位在一款体现“高精细和高画质的顶级数码单反相机”。

尼康全画幅数码单反相机的性能比较

	尼康D3X	尼康D3	尼康D700
有效像素：	约2450万像素	约1210万像素	约1210万像素
影像尺寸：	6048×4032	4256×2832	4256×2832
连拍速度：	约每秒5张（DX格式下约每秒7张）	约每秒9张（DX格式下约每秒11张）	约每秒5张（与MB-D10手柄一起使用约每秒8张）
AF对焦点：	51点，15点十字形对焦点	51点，15点十字形对焦点	51点，15点十字形对焦点
ISO感光度常用范围：	ISO100-ISO1600	ISO200-ISO6400	ISO200-ISO6400
ISO感光度扩展模式：	ISO50-ISO6400	ISO100-ISO25600	ISO100-ISO25600
取景器视野率：	100%	100%	95%
取景器放大率：	0.7倍	0.7倍	0.72倍
液晶屏：	3.0英寸，约92万像素	3.0英寸，约92万像素	3.0英寸，约92万像素
内置闪光灯：	无	无	有
防尘防水：	有	有	有
存储卡卡槽：	CF×2	CF×2	CF×1
电池：	EN-EL4a	EN-EL4a/EN-EL4	EN-EL3e
机身尺寸：	159.5×157×87.5mm	159.5×157×87.5mm	147×123×77mm
重量：	约1220g	约1240g	约995g

所以说，尼康公司宣布D3X上市之后，D3依然不会因为没有市场而被淘汰，因为D3更多是为那些需要更高的拍摄速度，以及需要经常在弱光条件下拍摄的摄影师量身打造的。而D3X则是专门为在摄影棚拍摄或者是专门进行广告拍摄，需要高画质，甚至需要大幅印刷的专业摄影师量身定做的。

http://geshengyijiu.400gb.com

尼康D3X拥有着很多高画质的技术。在FX格式下，新开发的图像处理引擎可以将从2450万像素的CMOS传感器上得到的庞大数据进行高速处理，同时输出高品质图像。而且尼康D3X新增加了“色差补偿”功能，利用该功能，尼康D3X可以如实地还原所看到的色彩，体现鲜亮的显像效果并表现出平滑色调的变化。另外，不管所使用的是什么镜头，D3X都可以通过“暗角补偿”功能完成对画面周边的亮度修正。

◎没有暗角补偿功能的相机拍摄的照片

光圈：F16　快门：1/250s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

◎使用尼康D3X“暗角补偿功能”拍摄到的画面四周没有暗角的照片

光圈：F16　快门：1/250s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

尼康公司对D3X的低通滤镜进行改良后，使尼康D3X的解析度变得更高，同时还能有效地抑制摩尔纹的产生。尼康在D3X上做到了使原本对立的两种问题同时解决，不得不说这是一种技术上的突破。当然，为了让D3X能够达到更高的画质，尼康还将更多的科技元素融入到了D3X中。

但遗憾的是，尼康D3X拥有如此多的功能，却没有配备除尘功能，不知道尼康公司是出于什么原因没有为如此顶级的数码单反相机配备如此重要的功能，难道是为了购买者节约成本？答案不得而知，但这个重要的功能没有配备只能让我们大呼遗憾，如果可以像尼康D700一样搭载除尘功能，那么尼康D3X将真正成为一款完美的顶级数码单反相机了。

小提示

尼康D3在使用上已经近乎完美了，抛开它的高速连拍与高感光度不说，就单说D3拍摄的照片画质也能够让绝大多数摄影师满意，但是由于像素数不高，很多制作大型海报的任务难以胜任。D3X的最大优势就是2450万像素可拍摄出极为精细的画质，在人们所担心的拍摄速度上，也要比想象中的快，使用RAW+JPEG格式从拍摄到在液晶屏上显示照片仅要1秒钟，根本不会影响拍摄。而且如果用D3X与D3搭配使用，可以形成现阶段任何厂商都无法达到的“最强组合”。

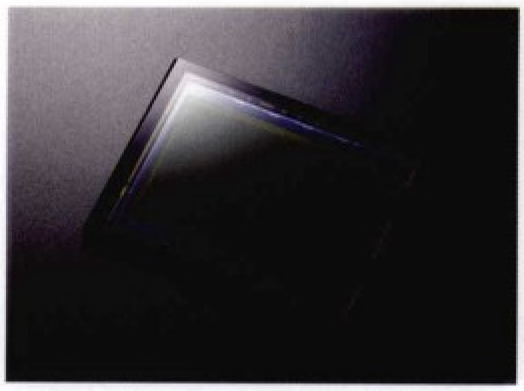
索尼α900

2006年6月，一款名为索尼α100的数码单反相机宣布上市，正式标志着索尼开始进军数码单反相机市场。2008年9月，一款名为索尼α900的数码单反相机与我们见面，标志着索尼α系列数码单反产品线已经从青涩走向成熟。作为索尼第一款全画幅数码单反相机，索尼α900具备了诸多出色性能，比如，2460万有效像素的CMOS感光元件，机身内置SteadyShot光学稳定系统，双Bionz影像处理器为相机提供了强大的运算能

◎索尼α900

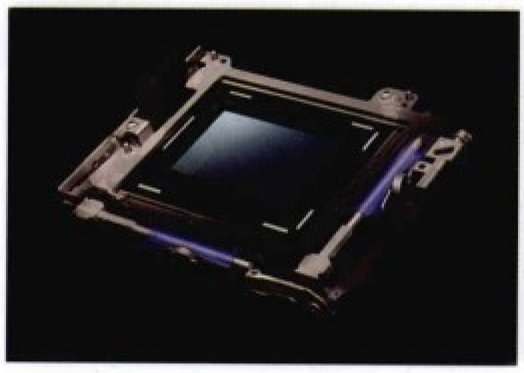
力等等，这些都成为了众多摄影师和摄影爱好者关注α900的原因。

除此之外，这款全画幅数码单反相机的机身造型早在07年就与我们见面了，只不过那时候的索尼α900仅仅是作为工程样机被展示在橱窗当中，虽然仅仅是这样，却依然赚足了人们的眼球。于是从那时起，无数索尼以及以前的柯尼卡美能达用户就期盼着这款全画幅顶级数码单反相机的发布。



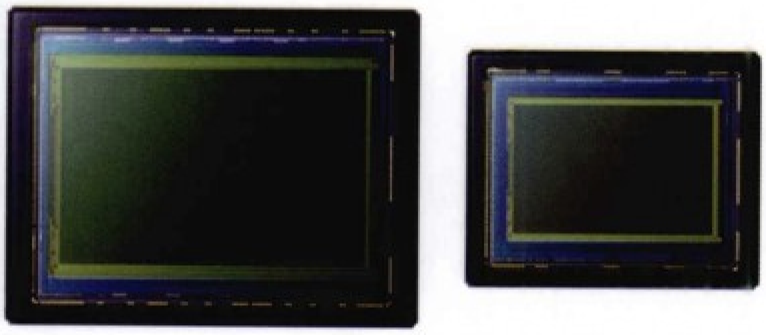
◎索尼α900拥有2460万有效像素的全画幅CMOS传感器

索尼α900作为一款135格式全画幅数码单反相机，搭载了索尼最新研制的具有2460万有效像素的全画幅CMOS传感器，可以拍摄最高达6048×4032分辨率的图片，是这一领域像素最高的机型。



◎索尼α900的机身防抖组件

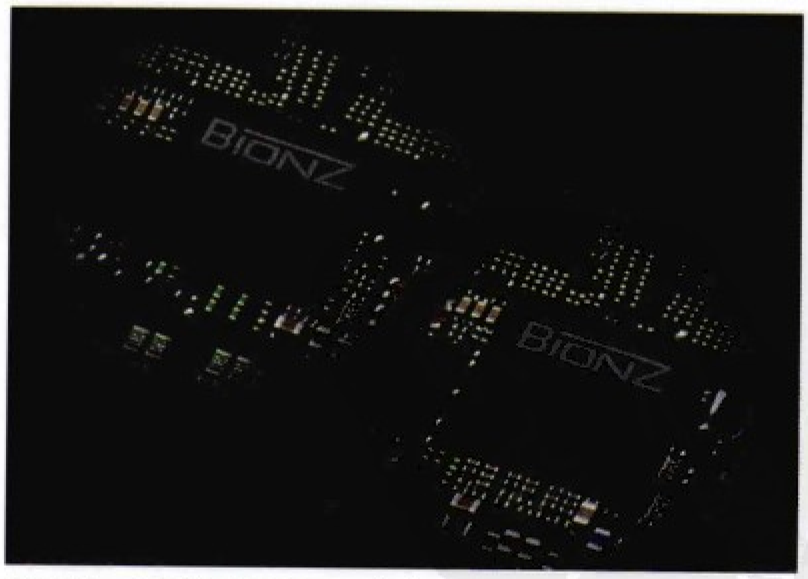
机身内置SteadyShot光学稳定系统，可以不受镜头制约，提供恒久的光学防抖效果。全画幅下实现机身防抖，相信曾是索尼工程师研发过程中需要克服的一个难点。毕竟与APS-C画幅的数码单反相机相比，全画幅图像传感器不但面积大了一倍，重量也随之增加了不少，必须使防抖装置更加有效地工作，才能实现α900降低4档安全快门的防抖效果。



◎全画幅CMOS（左）、APS-C画幅CMOS（右）

◎α900的机身防抖组件（左）、APS-C相机的机身防抖组件（右）

由于2460万像素的图像传感器所带来的巨大数据量，α900采用了双BIONZ图像处理器，两块Bionz影像处理器的应用使α900拥有更加强大的运算速度。而且为了得到更加纯净的画面，α900采用了与α700类似的降噪策略，在Exmor CMOS图像传感器内和BIONZ图像处理器进内行两次降噪操作。整体性能直逼佳能尼康两大数码单反巨头，让人倍感期待。

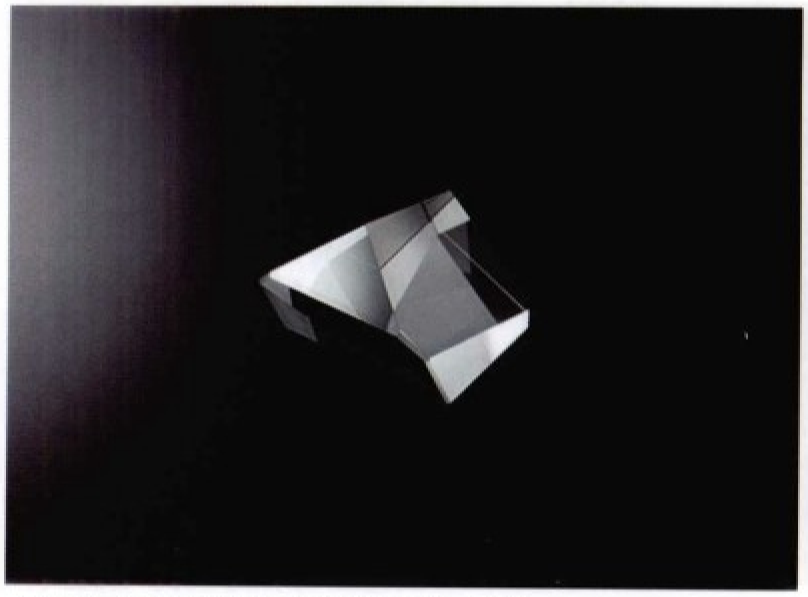


◎索尼α900的双BIONZ图像处理器

良好的取景视野是单反相机区别于其他类形相机的一大优势，而各个厂家的旗舰型号更是将这一优势发挥至极致，α900就是这样。在外形上，索尼α900如所有高端数码单反一样没有配备机顶内置闪光灯，与其他型号的α系单反也有区别。最主要的差别是其设计使用了一个极具复古风尚的呈金字塔形状的“尖顶”造型，这是因为内部使用了一块体积较大明亮清

http://geshengyijiu.400gb.com

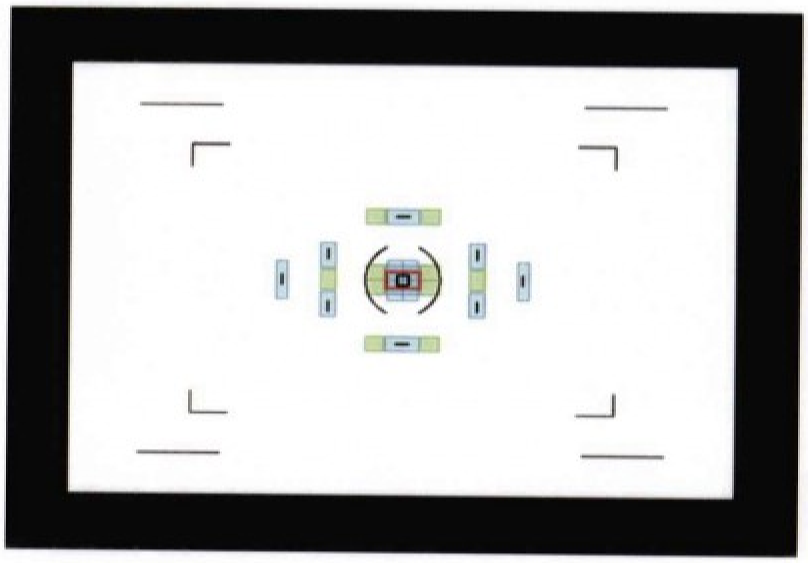
◎索尼α900不同与α系列其他相机的尖顶造型



◎索尼α900的光学取景器使用的五棱镜

晰的五棱镜取景器，可以提供100％的视野率，这一设计早在概念机阶段时便已确立。也正是为了加入覆盖率为100%的超大五棱镜取景器，索尼α900才没有设置内置机顶闪光灯。而尼康D700正是因为五棱镜没有那么庞大，取景器覆盖率只有95%，所以设置了机顶闪光灯。同时值得赞扬的是，在保证前面两项引人注意的核心指标的同时，对于“眼点高度”这一隐形指标也毫不马虎，距离目镜约20mm，用户体验优于竞争对手。

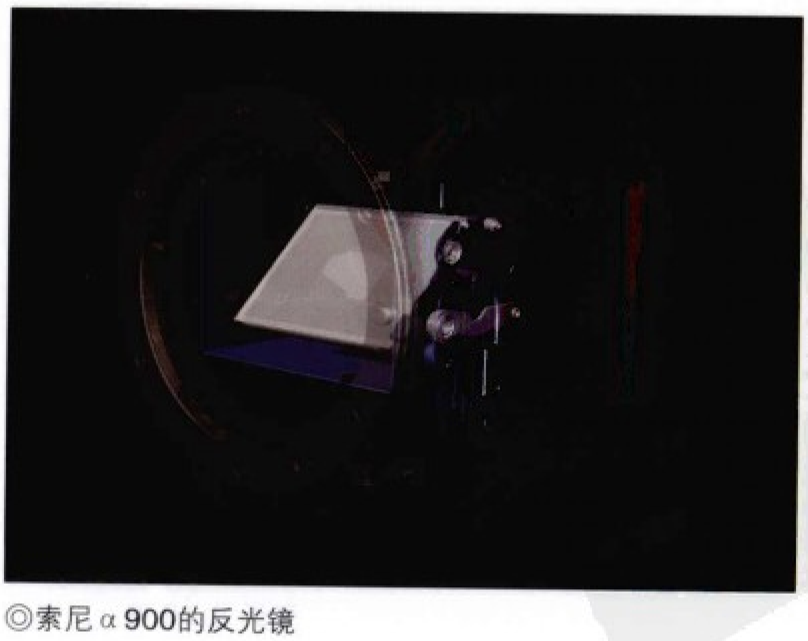
◎索尼α900的快门组件



◎索尼α900的对焦区域示意图

除此之外，在对焦系统方面，索尼α900或许没给我们带来更多惊喜。9个可视对焦点+10个辅助对焦点，中央为双十字对焦点，相对于竞争对手的指标来看，α900的快门也显得很普通。既没有把全球第一的1/12000s高速快门搬出来用，10万次的可靠使用次数也显得保守。

从相机内部我们可以看到一块全画幅规格的反光镜，面积较APS画幅单反所用反光镜大出不少，而且就连反光镜箱也经过了优化设计，保证了在最高图像质量下5张/秒的连拍速度。

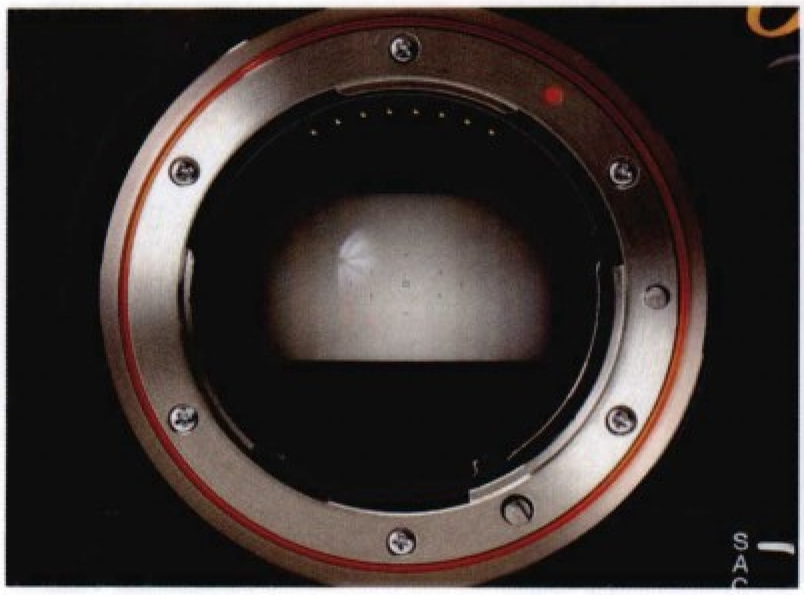


◎索尼α900的反光镜

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

需要说明的是，索尼α900并没有加入被称为时下数码单反相机必备的实时取景功能。这可能是因为索尼的实时取景需要动用到装置在五棱镜箱上的第二块感光元件（实时取景的实现原理与其他厂家不同），而α900因为全画幅以及大型五棱镜的关系，没有足够的空间来装备这一感光元件，所以就缺少了实时取景功能。



◎橙色的镜头接圈也已成为索尼数码单反的特征

索尼α900的反光板声音很有之前柯美数码单反相机的特色，都是非常铿锵有力的，但似乎机震问题比较严重。慢速快门拍摄时，反光板预升或者延时自拍是少不了的。

索尼α900的整体外观显得相当庞大，这只是针对于没有整合一体式手柄的机型来说的。索尼α900的庞大其实不需要用语言来形容，只要看一下装配在机身前面的索尼50mmF1.4镜头以及机身背面的3.0英寸LCD相对于整个机身的大小就一目了然了。索尼α900机身体积是156 × 117 × 82 mm，相比起尼康D700的147 × 123 × 77 mm以及佳能5D的152 × 113 × 75 mm，索尼α900明显要大了不少。

◎索尼α900的尺寸

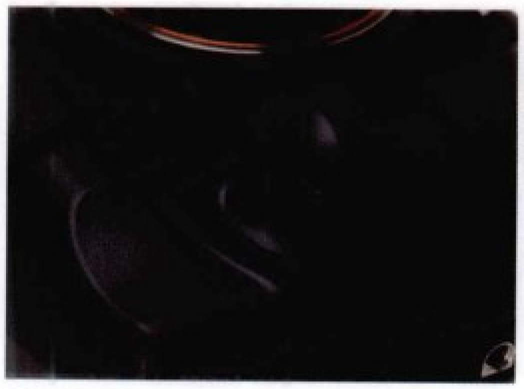
◎索尼α900、佳能5D、尼康D700对比

http://geshengyijiu.400gb.com

◎3.0英寸的液晶屏在索尼α900上感觉并不大

◎50mm镜头配在个头庞大的索尼α900上显得过于的小巧了

索尼α900的机身表面经过细致的颗粒化处理，倍显专业。在索尼α900前方的左右两侧均具有橡胶材质的皮质包裹，手感温润，具有不错的弹性和摩擦力，特别是在索尼手柄处中指握持部位还进行了凹陷处理，可以更加贴合手型，增加握持的舒适性。



◎索尼α900的机身表面经过细致的颗粒化处理

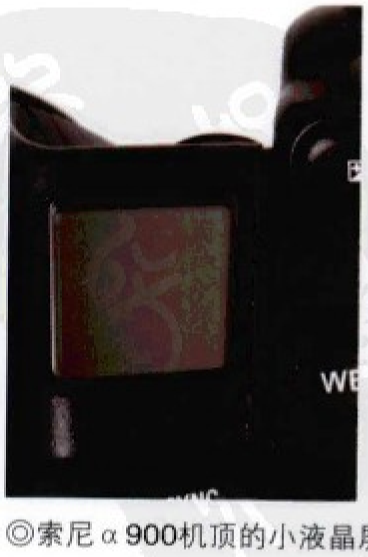
◎索尼α900更贴合手型的握持手柄

索尼α900配备了一块3.0英寸的92万像素液晶屏，显示效果清晰逼真，这也是在目前数码单反显示屏所用到的最高规格。值得一提的是，索尼α900的这块3.0英寸LCD液晶显示屏一改之前观看感觉与实际图片相差较大的情况，如反差过大、饱和度过高的颜色风格。现在这块LCD液晶显示屏观看的效果与在电脑上观看的效果已经比较接近了，变得比较平实，且更加准确，而且这块VGA分辨率的LCD显示精细度也是毋庸置疑的。

当然，虽然使用92万像素液晶屏可以获得近乎完美的回放效果，且与在电脑上的观看效果较为接近，但是液晶屏的显示效果毕竟还不能和电脑上的显示效果相提并论，在电脑上观看时会感觉没有在液晶屏上效果好。例如，索尼α900的屏幕有点偏暗，在屏幕上看到的效果是曝光刚刚好，但是放在电脑上看，便会有稍微过曝的情况出现。记住液晶屏与电脑之间的差距，再有针对性的调整拍摄参数才是明智之举。

机身两个LCD液晶显示屏分别位于机背和机顶，机顶小巧的数据LCD液晶显示屏所显示的信息并不多，实际操作时大多数人还是比较喜欢看机背3.0英寸的LCD液晶显示屏。

◎索尼α900的3.0英寸92万像素液晶屏，配有液晶屏保护罩



◎索尼α900机顶的小液晶屏

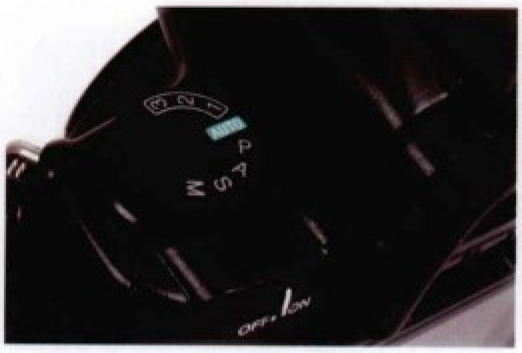
索尼α900同D3和D3X一样有着巨型的取景器，所以

http://geshengyijiu.400gb.com

配有遮光盖也不奇怪，这样可以防止长时间曝光拍摄时光线从取景器接目镜方向漏进反光镜箱，造成测光和曝光不准确。

在索尼α900的右肩上除了不可或缺的快门按键和前拨轮外，还有5个常用的功能按键。分别是曝光补偿、驱动模式、白平衡以及感光度设定，中央椭圆形的小按钮用于开启副液晶屏的背景照明灯。副液晶屏用以显示光圈、快门参数，以及电池电量与剩余拍摄张数等基本参数。

◎索尼α900的液晶屏可以显示更详细的数据，以及大型的取景器



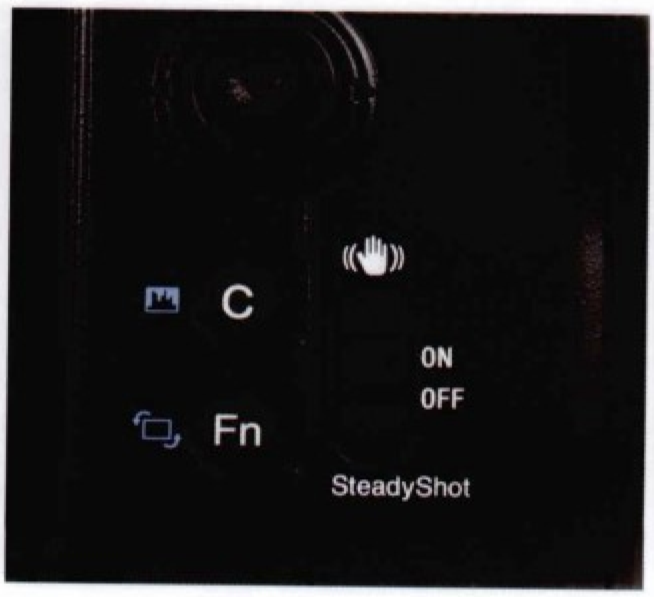
◎索尼α900的模式拨盘

在机身左肩位置配有模式拨盘，具有一定厚度并且转动时阶段明显，转轮侧部还加装了橡胶材质的防滑条。从转盘上的模式项可以看出这是一台定位专业、功能简洁的相机，除了常用的M、S、A、P和AUTO外，还有3档自定义模式。

◎索尼α900机顶的功能键分布

在索尼α900背侧右上方区域是相机后拨轮，右侧有AF/MF切换键，用于在AF模式下需要手动微调对焦点时操作。在左侧是测光模式调节拨杆以及曝光锁定功能键。五维拨杆使用起来灵活顺手，但用惯方向键的朋友使用起来可能需要适应一段时间。

在相机背侧右下方有SteadyShot防抖开关以及C和Fn功能键。通过自定义按键C，我们可以将C键设定成我们所需要的功能，像对焦点位置，影像质量等都可设定。而Fn键被称为快速导航键，有助于让我们快速设定功能菜单。



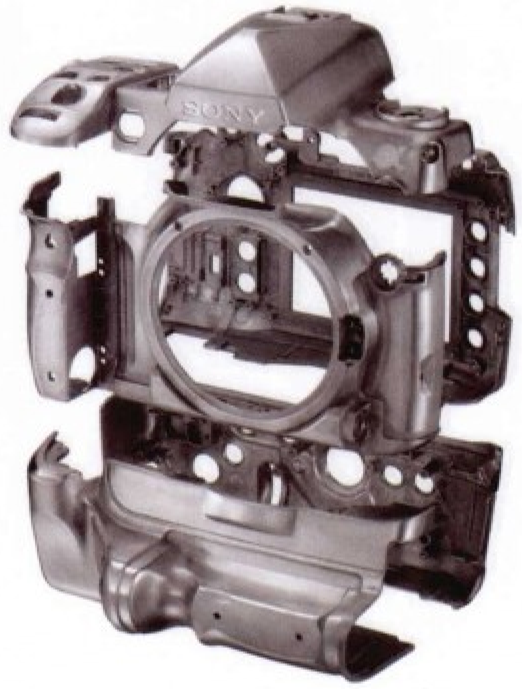
◎索尼α900机背的功能键分布

◎索尼α900竖拍手柄提供了另一套功能键，非常方便

http://geshengyijiu.400gb.com

索尼α900采用镁铝合金机身，接缝和按键处都经过密封处理，使α900具备优秀的防水防尘能力。而且支持CF卡和记忆棒双卡存储照片。

◎索尼α900支持CF卡和记忆棒双卡存储



◎索尼α900的镁铝合金机身

值得一提的是索尼α900的一项新增功能——“智能预览功能”。一般无论数码单反相机还是传统单反相机，在使用景深预测功能（索尼α900在菜单中称为“光学预览”）时，都需要从取景器中观看收缩到指定光圈后的景深效果。而索尼α900在使用智能预览功能时，按一下景深预测按钮，相机便会根据当前曝光参数拍摄一张照片；在使用闪光灯时会触发闪光灯闪光，拍摄下来的照片是不会进行储存的，只是将效果显示在屏幕上，而且会附带几项拍摄参数。

当使用M档拍摄时，智能预览功能会在屏幕下方显示5项可调节的参数，分别是快门、光圈、曝光补偿、动态范围优化、白平衡，可分别调节不同参数。随着参数的调节，画面和直方图就会有不同的变化。这一功能方便用户确定拍摄效果，不过美中不足的是不能模拟不同光圈下的景深变化，也不能调节ISO来模拟不同感光度下的噪点效果。

之前奥林巴斯也有类似的功能，但捕捉预览画面后不能调整参数来观看不同的效果。

◎索尼α900新增的智能预览功能

◎在智能预览模式下，可以对各项参数进行调整，且会在画面上显示效果

http://geshengyijiu.400gb.com

索尼α900的高像素确实是其最大的卖点，虽然说像素不是数码相机的一切，但是超高的像素依然是非常吸引消费者的一项重要指标。而作为135数码单反领域中像素最高的索尼α900，2460万像素的画质会怎样呢？

在使用索尼α900拍摄室内照片时，昏暗的灯光为我们的拍摄带来一些麻烦，稍微提高感光度并开启防抖功能后，画质可以得到有效改善。

◎索尼α900拍摄的照片，将感光度稍微调高，得到清晰且画质较好的画面

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO400　曝光补偿：0

◎索尼α900拍摄的照片室内光线昏暗，将感光度调到ISO1600，依然可以得到画质细腻的照片

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO400　曝光补偿：0

索尼α900对暖色调物体表现更好，在室内钨丝灯为主的光源情况下，温暖的色调表现得更加明显。

◎索尼α900对暖色物体表现很好，尤其在室内钨丝灯下

光圈：F5.6　快门：1/100s　感光度：ISO400　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

可以看得出索尼α900的自动白平衡尚算准确，偏红的情况并不严重。根据拍摄的照片效果来看，α900的自动白平衡在同级产品中应该算是处于中等水平了。

用“标准”风格，另外增强锐度为最高的+3。拍摄后觉得α900的画面细节非常丰富，不过还是有锐化的空间。感觉与期望中的2460万像素的成像水平有着一些差距。但其实索尼的α系列数码单反相机有着非常优秀的成像质量，只是由于它的成像特征更接近反转片，所以其曝光特性和反转片比较相似，曝光宽容度相对较小，所以作为使用索尼α900的摄影师，熟悉其内测曝光系统的特性非常重要。

◎索尼α900拍摄的照片

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO400　曝光补偿：0

索尼α900毕竟拥有2460万像素，图片在后期印刷放大时还是有着得天独厚的优势，摄影师可以将照片用于大幅彩喷或冲印，而且高像素且细节保留丰富的照片文件为后期处理留有更大的余地。

小提示

对于有输出需要的用户，尤其是需要输出（打印或冲印）大幅画面照片的用户来说，索尼α900的成本自然比使用佳能1Ds Mark III要低很多，毕竟一部1Ds Mark III的价钱可以买两部索尼α900外加一支高端镜头。

看过成像质量之后，再来看看索尼α900的高感光度表现如何，要知道，索尼在高感光度做得一直不能令人满意，不知道这台索尼的顶级旗舰机型会有何表现。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎索尼α900感光度设置为ISO200时，拍摄出了非常细腻的高品质静物照片

光圈：F8　快门：1/640s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

◎ISO100

◎ISO200

◎ISO400

◎ISO800

◎ISO1600

◎ISO3200

◎ISO6400

似乎超高的像素抵消了全画幅在噪点表现上的优势，索尼α900在降噪表现上并不十分出色。α900标准ISO范围是ISO 200～3200，能扩展到ISO 100～6400。

索尼α900在ISO100～ISO400下的图像质量没有太大的变化，从ISO800开始图像色彩开始发生轻微变化，ISO3200时

http://geshengyijiu.400gb.com

画质降低，暗部噪点明显。从ISO1600到6400噪点变化明显，ISO3200、ISO6400时噪点确实较ISO1600时明显增加，特别是暗部会变得比较脏。但是α900在ISO值提高后，画面锐度丝毫没有下降，即使在ISO6400时，画面细节仍然很好。从ISO800开始，α900已经没有太多噪点，不过画面的细节表现与ISO1600相比并没有明显提升，而在ISO100～400的变化不算明显，ISO400下的颗粒已经比较细腻。但遗憾的是，由于ISO100是ISO200扩展所得，画面质量并未显著提高。从实际来看，可用ISO最高在800～1600之间，超过ISO 1600时，噪点已经变得比较多，影响了成像质量。因此，一般使用时将感光度控制在ISO1600以下为宜。

具体到高ISO表现，索尼α900更重视在硬件层面上的降噪，而软件降噪技术确实相对薄弱。不过这样往往能够保留更多的细节，为后期制作留出更大的空间。

索尼α900作为索尼全画幅顶级数码单反相机的开山之作，肯定会像尼康D3那样留下不少“遗憾”，而且可能会更多，毕竟任何时候，即使是再优秀的佳能数码单反相机，也不能避免用户的挑剔，更不要说刚刚涉足顶级数码单反领域的索尼了，相信有了第一次的探索以及广大用户的建议，索尼将会推出更加优秀的顶级数码单反相机。从实际使用过程来看，索尼α900确实还有相当多的潜力可以挖掘。

但无可否认的是，在2万元以下的价位，索尼α900在性价比上的优势是非常突出的。2400万有效像素使摄影师可以轻松输出更大尺寸的照片，而全画幅机身防抖的功能也使用户在镜头的选择余地上有了很大的提高。

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第二章　华山论剑

当数码单反相机大有占领整个数码相机市场势头的时候，很多人往往被一些附加功能误导了，其实相机最大的功能在于拍摄。一台相机除了要具有性能优秀的机身之外，镜头成像质量的优劣同样也关系到图像的质量。如同武侠小说里侠客手中的宝剑，优秀的镜头大有如虎添翼的感觉。下面就一起走进镜头的世界，来饱览各种不同的镜头。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 镜头的种类

在介绍镜头之前首先还是希望大家明白三点：1.镜头是用来拍摄的，不是用来烧钱的；2.哪怕有再好的镜头，最重要的是镜头后面的那颗头（拍摄者）。3.镜头比机身重要，应该把有限的资金，投资到无限的镜头上。

◎佳能镜头群

◎尼康镜头群

镜头种类从焦距7.5mm的鱼眼镜头至1200mm以上的超望远镜头，每支镜头的特性都各有不同。到底选择什么样的镜头呢？这是大家常会问到的问题。其实答案很简单，你想达到什么效果，就选择能创造出这种效果的镜头。简单来说，当拍摄风景照片时，如果想纳入更多景物，就使用广角镜头；如果想缩小视野范围、去除杂乱背景，则可使用长焦镜头。不同的镜头焦距可得到不同的画面效果。镜头的种类很多，这点从镜头上的标识也可见一斑。且镜头上的这些标识同时也体现了镜头的一些基本属性。

◎尼康AF 50mm 1:1.4镜头

定焦镜头就是焦距固定不能变换的镜头。以尼康AF 50mm 1:1.4为例，这支镜头焦距段为50mm，是一支标准定焦镜头，即只能使用50mm焦距拍摄。1:1.4表示这颗镜头的最大光圈为F1.4。

变焦镜头从字面上很容易理解，就是可以变换焦距的镜头。以EF 17-40mm 1:4 L USM这支镜头为例，17-40mm表示焦距范围，意思是镜头可以在17～40这段焦距范围变换，而变焦的操作通常是通过镜头身上的变焦环来调整，其最短焦距为17mm，最长焦距为40mm。

◎佳能EF 17-40mm 1:1.4 L USM镜头

焦距后方的1:4代表这支镜头的最大光

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

镜头上标示的光圈数值表示该支镜头可以达到的最大光圈。变焦镜头上有时会标注光圈范围，这是指最短焦端到最长焦端的最大光圈的变化；定焦镜头则不会有这种最大光圈范围的标注，只会标注一个最大光圈值。

◎适马 18-50mm 1:3.5-5.6 DC
非恒定光圈变焦镜头

圈能够达到F4，而且不管是在17mm焦端还是在40mm焦端，都能够使用F4的光圈，这种镜头又称作“恒定光圈”镜头。恒定光圈的设计一般只会出现在中高档的镜头上，所以恒定光圈镜头在价格上会昂贵些。

另一种常见的镜头是非恒定光圈的，一般在镜头上会标出最大光圈的范围。例如，1:3.5-5.6的标识就是指这支镜头在最短焦端时可用光圈为F3.5，最长焦端最大可用光圈为F5.6，中间的这段焦距可使用的最大光圈在F3.5～F5.6之间变化。

标注除了焦距与光圈之外，还会有很多英文字母，这些字母标注代表不同的意思，且每家镜头厂商的镜头所标注的内容也不尽相同，下面就以最常见的几家镜头为例进行说明。

◎佳能的EF系列镜头和TS-E移轴镜头

佳能

EF：其意思是该支镜头对应的是EOS系列相机镜头卡口。

TS-E：佳能移轴镜头的开头英文标志，代表该支镜头为可移轴镜头。

USM：Ultrasonic Motor的缩写，意思为超声波马达，也就是说该镜头装有为镜头自动对焦的驱动马达，具有高转矩、高速回应的特点，并且能将转动能量转化为超声波震动，以达到高速且安静无声的目的，对焦更快更准。

◎尼康的AF系列镜头

L：为Luxury的缩写，意思为奢侈，顾名思义这类镜头不管在成像品质还是在价格上都是数一数二的。镜头上的红圈是这类镜头的身份象征，通常这类镜头内部都有佳能引以为傲的萤石或UD镜片，可以有效地矫正色差，表现绝佳的影像质量。

尼康

AF-S：为尼康出品的超声波马达镜头，可大幅提高对焦速度且安静无声。

PC：尼康移轴镜头的开头英文标识。

VR：Vibration Reduction的缩写，该镜头带有尼康开发的镜头防手振系统。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎尼康的VR防手振镜头

◎尼康的移轴镜头

DX：尼康专门为自家的APS画幅数码单反相机设计的镜头，若用于一般传统机身，会在拍摄的影像上留下“成像圈”，即影像周边会看到雾状的黑圈。

ED：Extra-low Dispersion，此镜头内含超低色散的ED镜片，用于矫正色差，可使影像品质更上一层楼。大多高品质的镜头都有此标志，这也逐渐成为了尼康对于镜头品质认证的一个象征性的标志。

适马

APO：镜头选用了超低色散的SLD镜片以及特级低色散的ELD镜片，并经过特别设计，专门消除色差现象。

OS：Opical Stabilizer的缩写，意为光学防手振。此功能内有特殊机械装置来减轻相机的晃动，大大提高手持拍摄的成功率。

HSM：Hyper-Sonic Motor，超声波马达镜头，配备超声波驱动的马达，自动对焦安静、高速。

RF：Rear Focus意思为后对焦。该镜头配有特有的后组对焦系统，通过后组镜片的移动对焦，达到高速安静对焦的目的。

EX：EX Lens，卓越镜头系列。该系列镜头展现镜头属于专业镜头，是高科技的结晶，配合每一片精细的超多层镀膜SMC镜片，影像效果更自然，更显完美。

DG：DG Lens，数码单反镜头系列。具备广角、大光圈以及较短的最近对焦距离，边缘范围明亮清晰，针对数码单反相机做出了优化设计，也可使用在传统单反相机上。

◎适马的HSM镜头

◎适马的DG镜头

◎适马的DC镜头

◎适马的APO镜头

http://geshengyijiu.400gb.com

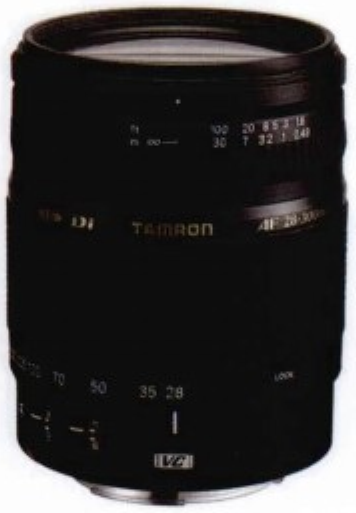
DC：DC Lens，APS-C画幅数码单反相机镜头系列。针对大部分数码单反相机的特点设计，由于只针对APS-C画幅的相机，所以镜头成像圈减小，也使得此类镜头小巧轻便，同时也更容易拍摄出高品质的图像。

腾龙

SP：Super Performance，腾龙的SP超高品质镜头，该系列的全部镜头均拥有最高设计指标。

LD：Low Dispersion，意为低色散镜片。色差是令影像模糊的主因，LD低色散镜片是采用特别材料制成的玻璃镜片，有效补偿光轴色差，解决长焦段的不同色差问题，还可减小广角镜头的横向色差。

XR:Extra Refractive Index Glass，高折射率镜片。要想让镜头长度整体缩短，就要应用新的光学技术，使镜头直径能够做的更小，而且能够保持相同的光圈大小。创新的XR高折射率镜片能在最小的范围内将光线平均分散，令色差减到最小。



◎腾龙带LD镜片镜头

◎腾龙DI镜头

◎腾龙SP镜头

◎腾龙Di-II镜头

DI：Digitally Integrated Design，腾龙将最优化的光学系统置于该系列镜头中，使得该镜头在传统单反相机以及数码单反相机中均能够有很好的表现。

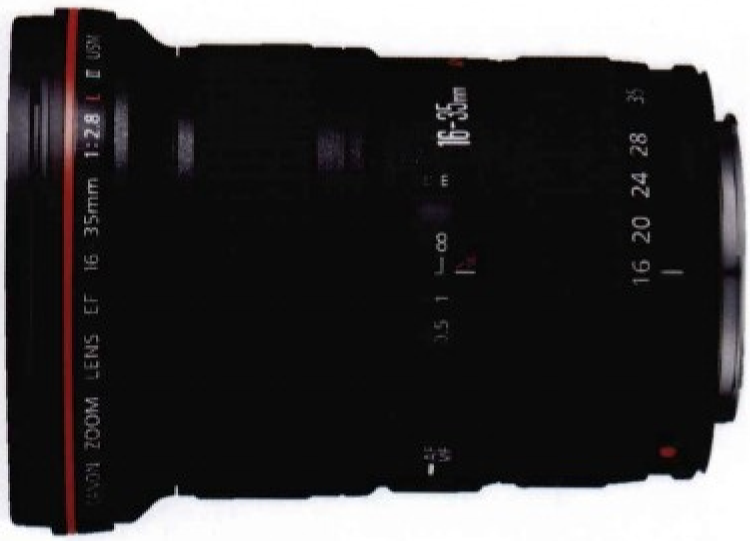
Di-II：Lenses for Digital SLR Cameras Only，专门为APS-C画幅的数码单反相机设计的镜头。

其他常见的通用标志

Zoom：常出现在变焦镜头上，但某些变焦镜头上不一定有此标志，意指此镜头能够变焦。

http://geshengyijiu.400gb.com

Fisheye：鱼眼镜头，鱼眼镜头属于超广角镜头的一种，视角接近或等于180°。画面变形极为明显，除了画面中心的一条直线仍可保持垂直外，其他直线都会变弯曲，故在画面影像上形成一个圆形形变。



◎zoom变焦镜头

◎鱼眼镜头

Micro：微距镜头，可以极度接近被摄主体，可使所拍影像与实际景物大小达到1:1的比例，同时可以达到突出主体的目的。

镜头的种类如此之多，如果不把它们归类的话会很杂乱，那么镜头该如何分类呢？若按照焦距段长短分，可以分为：广角镜头、标准镜头、长焦镜头；若按照可否变焦分可分为：变焦镜头、定焦镜头；若按照所应用的相机可分为：传统镜头、数码镜头；按照特殊的用途及拍摄效果还可分为：微距镜头、人像镜头、打鸟镜头、移轴镜头、折返镜头等等。

◎微距镜头

那么我们就以经常用到的焦距为例来对不同焦距段的镜头进行介绍。

焦距在35mm以下的镜头我们通常都称为广角镜头，其中根据不同效果又分为：平面广角镜头、超广角镜头、鱼眼镜头。焦距在45～70mm范围内的镜头，我们称作标准镜头。焦距在85mm以上，我们可以笼统地称之为长焦镜头。其中根据不同的焦距又可细分为：人像镜头、中焦距镜头、长焦镜头、超长焦镜头。

2 广角镜头

广角镜头一般用于拓宽视野，延伸空间，增强透视感。当然，镜头焦距不是唯一改变画面空间的方法，相机与被摄体的距离也能改变透视感。

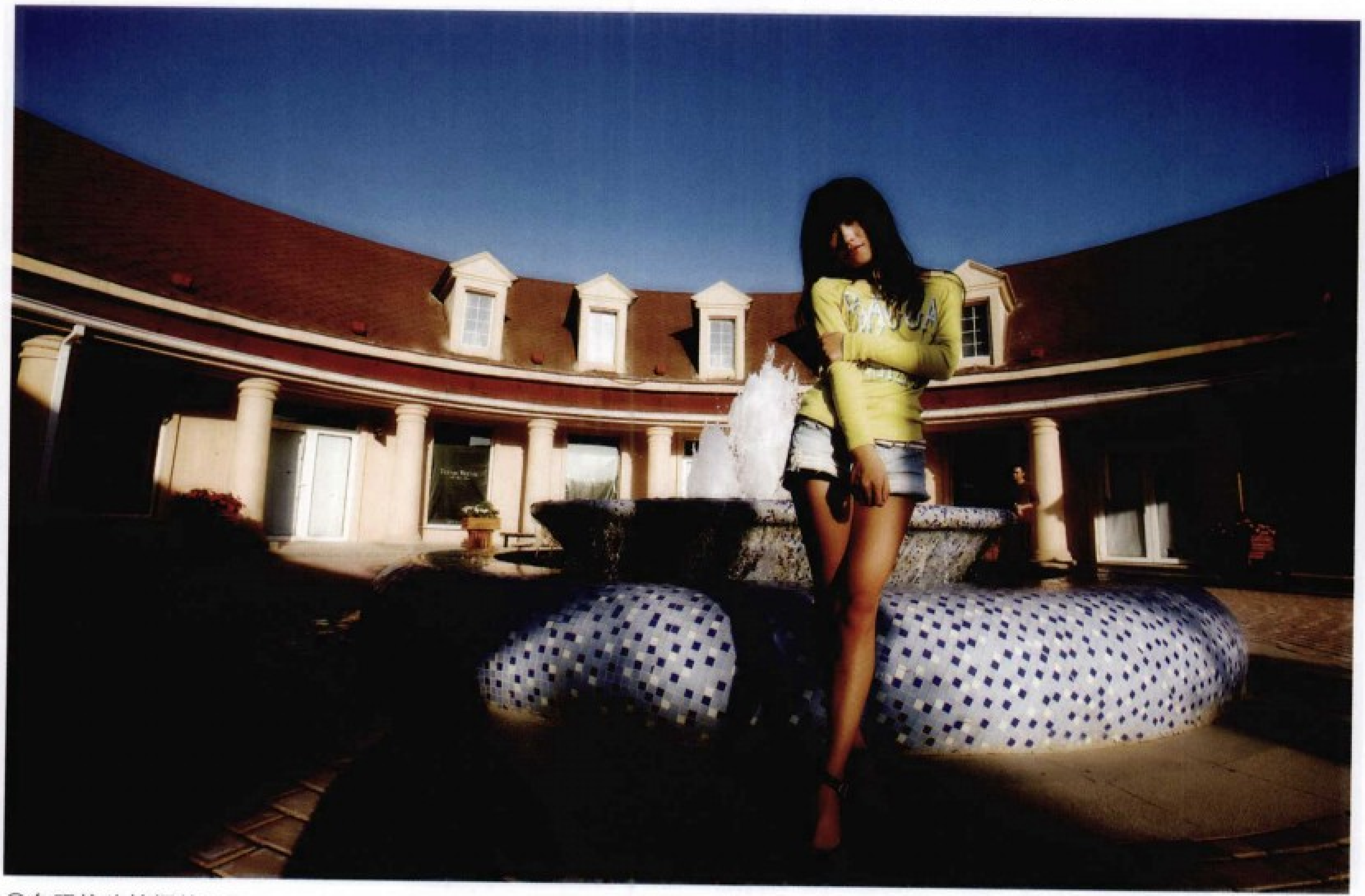
广角镜头常用于拍摄风景，因为若用广角镜头拍摄动物尤其是野生动物，而且需要得到较大影像时，就必须接近动物，这是极危险的事情。

http://geshengyijiu.400gb.com

焦距在35mm以下的镜头都称为广角镜头，其中根据不同效果又分为：鱼眼镜头、超广角镜头、普通平面广角镜头。

鱼眼镜头

鱼眼镜(Fisheye Lense)是一种极端的广角镜头，以全幅135单反相机来说，焦距在16mm或更短，视角在180° 左右的镜头通常即可认为是鱼眼镜头。“鱼眼镜头”是它的俗称。为使镜头达到最大的拍摄范围，这种镜头的前镜片直径呈抛物状向镜头前部凸出，与鱼的眼睛颇为相似，“鱼眼镜头”因此而得名。鱼眼镜头属于超广角镜头中的一种特殊镜头，它的视角力求达到或超出人眼所能看到的范围。尽管如此，仍然存在很大的差别，因为我们在实际生活中看见的景物是有规则的固定形态，而通过鱼眼镜头产生的画面效果则超出了这一范畴。



◎鱼眼镜头拍摄的画面

光圈：F8 快门：1/125s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

众所周知，焦距越短，视野范围越大，因光学原理产生的变形也就越强烈。为了达到180° 的超大视角，鱼眼镜头允许这种变形（桶形畸变）的合理存在。其结果是除了画面中心的景物保持不变，其他本应水平或垂直的景物都发生了相应的变化。

鱼眼镜头最大的特点是视野范围大，这为近距离拍摄大范围景物创造了条件；鱼眼镜头在接近被摄体拍摄时能产生非常强烈的透视效果，强调被摄体近大远小的对比，使所摄画面具有一种震撼人心的感染力；鱼眼镜头具有相当深的景深，有利于表现照片的深景深效果。鱼眼镜头的成像有两

◎鱼眼镜头的第一片镜片向外突出，不能使用通常的滤镜

http://geshengyijiu.400gb.com

种，一种像其他镜头一样，成像充满画面；另一种成像则为圆形。无论哪种成像，用鱼眼镜头所拍摄的图像，变形相当严重，透视汇聚感强烈。所以它常被用作拍摄特殊效果。例如一只伸向鱼眼镜头的手臂，会显得比原先长一倍。

鱼眼镜头的特点。

1. 视野范围大，拍摄范围极广。

2. 透视感得到极大的夸张。

3. 鱼眼镜头存在严重的畸变，但可以获得戏剧性的效果。

4. 价格昂贵，最早为天文摄影而设计。

5. 第一片镜片向外凸出，不能使用通常的滤镜。

很显然，鱼眼镜头并不是常用的镜头。当基本镜头已经齐全的时候，也可尝试一下。除非你很喜欢此种特殊效果，否则还是等到已拥有其他基本镜头时，再做考虑。

◎奥林巴斯的8mm鱼眼镜头

◎使用鱼眼镜头，拍摄的透视感极为强烈的照片

光圈：F3.5　快门：1/1000s
感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

超广角镜头

广角镜头中，焦距小于22 mm，视角大于90°的镜头被称为“超广角镜头”。不过很多时候并不是必须严格按照这个标准来定义超广角镜头，更多时候只要视角范围特别广的镜头（80～110°）我们都称之为超广角镜头。在35mm相机上，多指16～22mm的镜头。

超广角镜头有着宽广的视野，且不像鱼眼镜头具有特别强烈的畸变效果。

超广角镜头同样有极强的透视感，夸张了前景主体，与背景形成很大的纵深效果，常用于拍摄风景等大场景的照片。

超广角镜头的特点。

1. 景深深，有利于获得被摄画面全部清晰的效果，广泛地用于风光照片的拍摄。

◎尼康的12-24mm超广角镜头

◎超广角镜头拍摄的画面视角非常的广角

光圈：F4　快门：1/500s　感光度：ISO200　曝光补偿：+0.7Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

2. 视角大，在有限的范围内可以获得较大的取景范围，在室内建筑的拍摄中尤为常用。

3. 透视感强烈，可以拍摄出具有强烈视觉冲击力的画面。

◎尼康的12-24mm超广角镜头

◎超广角镜头拍摄的画面视角大，景深范围大

光圈：F4　快门：1/800s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

小提示

超广角镜头虽然也会在画面中造成畸变，但是其畸变的程度远远低于鱼眼镜头。除照片中心处的景物保持线条的垂直外，边缘处的线条会由于透视畸变而弯曲，如果需要拍摄横平竖直的画面，对于超广角镜头还是慎用为妙。

普通广角镜头

广角镜头焦距短，且视野范围大于标准镜头。以全画幅135单反相机来说，焦距在24～35mm之间、视野范围在70° 左右的镜头被称为“广角镜头”。

http://geshengyijiu.400gb.com

广角镜头与超广角镜头一样，焦距很短，视野范围较广，景深很深，比较适合拍摄较大场景的照片，如建筑、风景等题材。用此类镜头拍摄时，由于距离较远景物在画面中会被缩小。被摄主体越靠近镜头，其夸张效果越强烈，但由于其畸变及四边位置扭曲现象并无超广角镜头严重，故也适用于拍摄人物。最常使用广角镜头的是摄影记者，由于往往在极狭窄及混乱的情况下拍摄，而广角镜头又能纳入较多人物，因此广角镜头被喻为记者的标准镜。

◎索尼的广角镜头

◎图为28mm广角镜头拍摄的画面，除了由于空间透视产生的边缘形变外，没有其他畸变

光圈：F11 快门：1/800s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

广角镜头的基本特点如下。

镜头视野宽阔，可以容纳大范围景物，从某一视点观察到的景物范围要比人眼在同一视点所看到的景物多得多。所谓视野范围大，即在同一视点（与被摄体的距离保持不变）用广角、标准和长焦三种不同焦距的镜头取景，广角镜头要比标准和长焦镜头拍摄到更多的景物。当拍摄者用50mm标准镜头难以完整地拍摄下全部景物（如人物集体纪念照等），就可利用广角镜头视野范围广的特征轻而易举地解决问题；如拍摄广阔的原野或城市高大的建筑等，用标准镜头

http://geshengyijiu.400gb.com

也许只能拍到景物的一部分，无法表现出景物的宽阔或高大，如果使用广角镜头拍摄，就能有效地表现出大场面开阔的气势或建筑物高耸入云的雄伟。

小提示

其中，典型的广角镜头是焦距为28mm，视角为72°的平面广角镜头，其最大特点为，在畸变最小的情况下也可获得最大的视野。

焦距短，景深深时，可以表现出大面积的清晰范围，能强调出画面的透视效果，夸张前景和表现景物的空间感，这有利于增强画面的感染力。在拍摄广阔的大场面时，拍摄者一般都依靠广角镜头。利用景深深的特点，可将从近到远的整个场景都纳入清晰的范围。此外，用广角镜头拍摄时，如果同时采用较小的光圈，则景物的景深就会变得更深。例如，拍摄者用一个28mm的广角镜头拍摄，焦点对在约3m左右的被摄体上，把光圈调到F8，那么从1m到无限远几乎都进入了景深范围。正是由于这种深景深的特点，广角镜头往往被拍摄者当做一种机动性很强的快拍镜头使用。在某些场合，拍摄者使用广角镜头几乎不用对被摄体聚焦，就能极快地完成抓拍。

◎使用佳能镜头16-35mm端拍摄的画面几乎没有畸变产生

光圈：F8　快门：1/160s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

强调前景并突出远近对比，是广角镜头的另一个重要性能。所谓强调前景和突出远近对比，是指广角镜头能比其他镜头更加强调近大远小的对比效果。也就是说，用广角镜头拍出来的照片，近的东西更大，远的东西更小，从而让人感到距离的增大，在纵深方向上产生强烈的透视效果。特别是用焦距很短的超广角镜头拍摄时，近大远小的效果尤为显著。

◎拍摄时所用的佳能16-35mm广角镜头，佳能镜头三剑客之一

http://geshengyijiu.400gb.com

◎图为利用35mm广角镜头街头抓拍的画面，画面中内容丰富，视觉感受更自然

光圈：F8 快门：1/1000s 感光度：ISO100 曝光补偿：-0.3Ev

下面我们来讲述广角镜头焦距与相机画幅的关系，28mm焦距用在135画幅相机上是标准的广角镜头，比起再长的广角焦距，它能够容纳更多的景物，拍摄时也开始出现一些明显的广角特征，比如延伸感更强烈，微微有些变形等，这些都是28mm焦段的特点。APS-C画幅的数码单反相机经过转换倍率后要得到和135画幅28mm焦距相近的效果，就要使用18mm的焦段。所以市场上的APS-C画幅相机的镜头基本上都是从18mm开始的。

在135画幅的相机上，35mm焦距的镜头被称作“小广角”，这是因为它在拍摄效果上更接近标准镜头的拍摄效果，视觉上更自然，更符合人眼的视觉习惯，但同时又能比标准镜头容纳更多的景物，于是成为了最佳的写实镜头，许多人文摄影师都把它当做标准镜头使用。

35mm镜头如果装在APS-C画幅相机上，拍摄效果将会等同于大约50mm的标准镜头，一般来说，35mm的镜头最适合用在街头或是小品摄影中。

3 标准镜头

标准镜头（简称标头）指焦距长度接近或等于底片或传感器对角线长度的镜头。以全幅135单反相机来说，它的底片幅面为24×36mm，对角线的长度为43.3mm，接近50mm，因此，这类相机的“标头”焦距约为50mm。当然，画幅不同的相机，标头的焦距也有所不同。一般来说，120相机的“标头”焦距为75mm，4×5英寸相机的为150mm。数码单反相机的传感器幅面因厂商的不同而有所不同，只要计算出传感器的对角线长度，就可以得出标准镜头的焦距。尽管不同画幅的“标头”焦距不同，但他们的视角却基本相同，都接近人眼的正常视角。因此，在取景范围、透视关系等方面，“标头”都与人眼观看的效果类似，显得特别亲切、自然。此外，“标头”的

http://geshengyijiu.400gb.com

技术已经基本趋于完善，其显著的特点是体积小，光圈大，成像质量出众、价格低廉等，是每个单反相机用户的必备镜头之一。

◎适马50mm定焦标准镜头

但是，现在我们对于标准镜头的定义并不是非常严格，一般来说焦距在45～70mm左右的镜头我们都称之为标准镜头。原因就是由于在这些焦距下拍摄的效果与我们用眼睛观看景物时所见到的效果及景物范围大致相似，并没有广角镜头的广阔视野和透视感，也没有远摄镜头的窄角度和压缩感。

◎在45～70mm焦距之内的镜头都可以算为标准镜头。左图为佳能50mmF2.8标准镜头，右图为DENTAX45mm1:4标准镜头

标准镜头所表现的视觉效果有一种自然的亲近感，所以在诸如普通风景、普通人像、抓拍等拍摄场合中使用较多，最常见的纪念照也多用标准镜头拍摄。标准镜头给人以纪实性的视觉效果，所以在实际的拍摄中，其使用频率很高。在摄影创作中同样可以根据不同的创作意图，运用不同的手段，使用标准镜头拍摄出具有广角镜头或中长焦镜头的效果，当我们将相机镜头对着很近的被摄主体，使用大光圈拍摄特写或近景时，就可以获得背景模糊，类似中长焦镜头的效果；当我们将标准镜头对着处于中景或全景的景物对焦，并使用小光圈拍摄时，则可以使画面中的远近景都很清晰，获得广角镜头的拍摄效果。可以说标准镜头在摄影创作中具有不可低估的作用。

◎尼康50mm焦距镜头，最大光圈可以达到F1.4

http://geshengyijiu.400gb.com

◎图为使用标准镜头大光圈拍摄出的类似长焦镜头效果的人像

◎图为北京莲花池公园，使用标准镜头拍摄出的类似广角镜头的画面效果

http://geshengyijiu.400gb.com

从另一方面看，由于标准镜头的画面效果与人眼视觉效果十分相似，故用标准镜头拍摄的画面效果是十分普通的，也可以说是十分“平淡”的，它很难获得广角镜头或远摄镜头那种渲染画面的戏剧性效果。因此，要用标准镜头拍出生动的画面是相当不易的，即使是资深的摄影师也会认为用好用活标准镜头并不容易。

但是对于摄影初学者或者希望提高自己摄影技术的人来说，买一支标准镜头又绝对是物有所值的。原因之一，标准镜拥有大光圈。如f/1.2、f/1.4、f/1.8等。原因之二，重量较轻。一般标准镜头的体积较小重量较轻，加上光圈较大，在光线较暗下的情况下，仍能使用较快的快门速度。原因之三，价钱较便宜。一支f/1.8的标准镜头较其他定焦广角及长焦镜头要便宜得多。原因之四，对拍摄技术要求较高。正由于标准镜并无特别效果，在拍摄过程中，需要不断尝试各种方法，例如利用光圈、相机与主体的距离、主体与背景距离来控制景深、透视感；或利用不同角度尽量发挥标准镜之潜能。原因之五，是拍摄者往往容易忽略的一点，标准镜头还是一种成像质量极佳的镜头，它对于被摄体细节的表现非常出色。

因此，一款定焦标准镜头拥有非常高的性价比，当拍摄者能够熟练地运用自己标准镜头时，再购买其他不同焦距的镜头，就能更加得心应手了。

小提示

我们这里所说的标准镜头是指标准定焦镜头，因为变焦镜头从光圈以及成像质量上都无法达到定焦镜头的水平，且体积较大不易携带。

50mm的标准镜头一般更多用于纪实类的摄影。但是在数码时代，APS-C画幅的数码单反相机配上50mm或55mm的镜头就相当于拥有了75mm或80mm的焦段，而这个焦段的镜头则最适合拍摄人像。特别要说的是，市场上常见的50mm镜头要比85mm镜头的价格便宜3倍左右。

◎性价比较高的50mm标准镜头

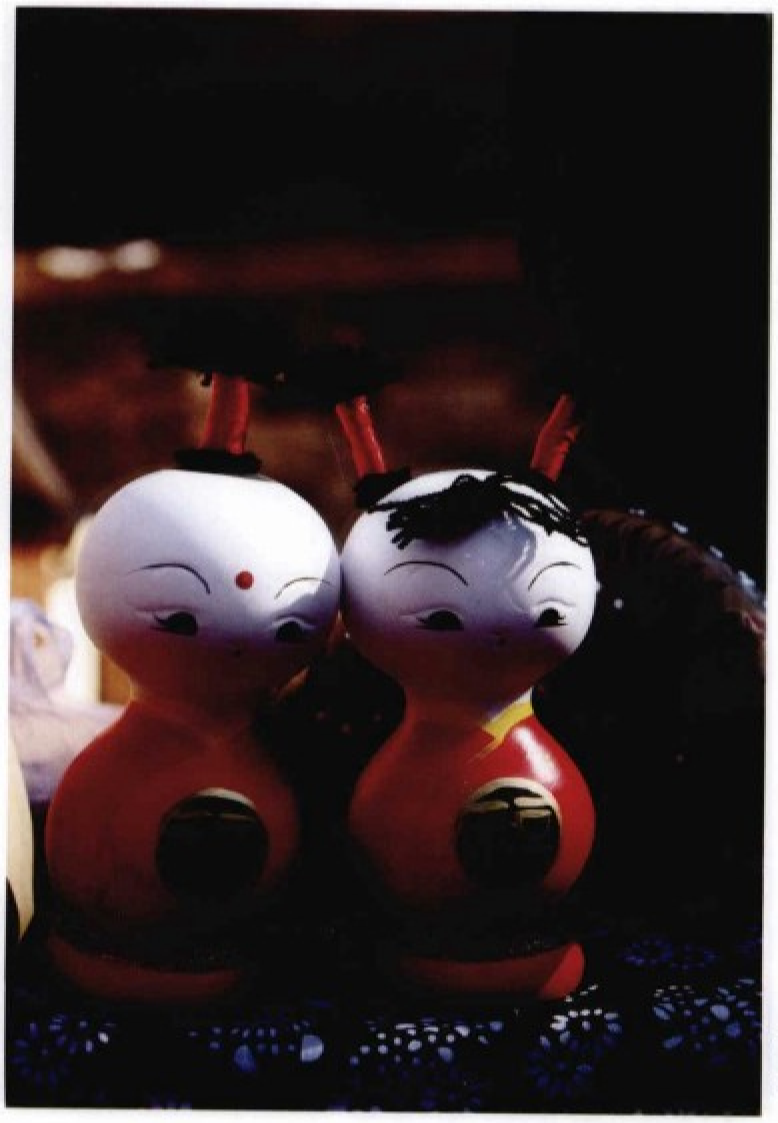
◎在APS-C画幅相机上使用50mm焦距的标准镜头拍摄的人像

光圈：F4.5 快门：1/250s 感光度：ISO200
曝光补偿：+0.7Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

◎利用标准镜头在街拍时拍摄的纪实类照片。在这种杂乱的环境中，广角与长焦镜头并不合适，这是标准镜标头的优势

光圈：F8　快门：1/250s　感光度：ISO200　曝光补偿：0



由于标准镜头轻便，易于携带，因此非常适合街拍，也就是我们常说的“扫街”。

小品题材每个人身边都会有，只需要细心观察就可以发现。利用标准镜头可以快速地捕捉某个瞬间，因此无论是大街还是小巷，每一个角落，甚至是某个窗台上的一个小花盆，都可以作为我们的拍摄题材。

◎利用标准镜头拍摄的小品，这是标准镜头最擅长拍摄的题材

光圈：F2.8　快门：1/500s　感光度：ISO200

http://geshengyijiu.400gb.com

4 长焦镜头

长焦镜头是指焦距大于且视角小于“标头”的镜头。以全画幅135单反相机来说，长焦镜头视角在20°以内，焦距可达几十毫米或上百毫米。长焦镜头又分为人像镜头、中焦距镜头、长焦镜头、超长焦镜头四类。焦距在85～135mm左右的镜头为人像镜头，焦距在135～200mm的镜头为中焦距镜头，也称作中长焦镜头；焦距在200～300mm的镜头为长焦镜头，也称作远摄镜头或望远镜头；焦距在300mm以上的镜头叫做超长焦镜头，也称作超远摄镜头或超望远镜头。

人像镜头

人像镜头（85～135mm），其焦距比标准镜头略长，之所以被称作人像镜头是因为它能保持脸与鼻子之间的适当透视关系，拍摄人像特写照片时，能避免畸变产生，给人舒服的感觉。例如在拍摄证件用的标准照片时，应用100mm左右的普通长焦镜头拍摄，以减少影像的畸变，105mm的镜头其效果最好。另一方面，在拍摄风景时，人像镜头也能给予细腻描绘；特别是加上近摄环后，或使用105mm微距镜头拍摄花朵时，更能发挥此类镜头的优势。

◎85mm，F1.2的人像镜头

如果135画幅的人像镜头长焦为85～135mm，那么APS-C画幅的数码单反相机使用的人像镜头的焦距应该是50～85mm。

小提示

利用85～135mm的焦段拍摄人像，容易营造浅景深效果，而且拍摄距离适中，因此很受人像摄影师欢迎，在使用这类镜头拍摄人像时可以将相机设定为人像模式或光圈优先模式，光圈设定为F4或F5.6为宜，这样既可以营造浅景深效果，又不会因为景深过浅而失焦。

◎利用85mm焦距人像镜头拍摄的人像，比例关系非常舒服

光圈：F1.2 快门：1/800s 感光度：ISO100

http://geshengyijiu.400gb.com

中焦距镜头

中焦距镜头(135~200mm)在更多时候已经被划分在了长焦距镜头中，只是由于它的焦距段还不足以拍摄更远的景物，所以我们单列出来对其进行分析。

◎SIGMA180mm镜头

在拍摄风景时，常用广角镜头拍摄，但当拍摄风景中的局部细节时，则多会选用中焦距镜头。由于中焦距镜头的焦距较长，所以在控制景深方面一定要多加留意。因为焦距越长景深越浅，所以控制景深极其重要。例如用200mm中焦距镜头拍摄80m外的景物时，为了使景深增至最大，我们应当把光圈收至最小，当光圈收至f/22，在日光下拍摄时，快门只有1/30秒，这样的快门速度一般会导致相机震动而使拍出来的照片模糊不清。在这种情况下，不要放大光圈，并尽量利用三脚架拍摄，除非所拍摄的环境不能使用三脚架。此外，有时为了营造特殊效果，例如拍摄丝绸般的流水，需要较长时间曝光，因此三脚架不可缺少。

◎利用180mm中焦距定焦镜头拍摄的瀑布的一部分，使用三脚架进行慢门拍摄

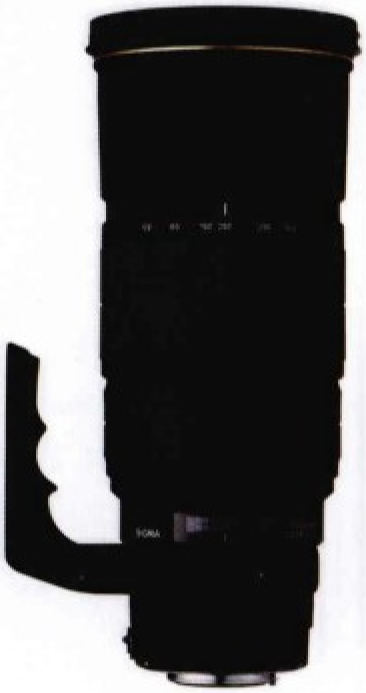
光圈：F22 快门：1/15s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

长焦镜头

长焦镜头(200～300mm)是指比标准镜头的焦距长但是最大焦距不超过400mm的镜头，也叫望远镜头。主要用于体育摄影、野生动物摄影，比如拍摄运动会、锦标赛等，此类比赛举行时，记者往往被安排到一些特定的区域，因为不像风光摄影那样自由，所以有一些局限性，而这种区域往往离参赛选手（拍摄对象)较远，所以，为了拍摄特写，长焦镜头就派上了用场。此类镜头焦距长，景物会被放大，可拉近镜头与被摄体之间的距离。

◎135-400mm的长焦镜头



◎120-300mm的长焦镜头

◎300mm的长焦镜头

长焦镜头的焦距长，视野范围小，拍摄的景物空间范围也小，主体成像大，所以在同一距离上能拍出比标准镜头更大的影像，适用于表现远处景物的细节和拍摄不易接近的被摄体。由于它的景深范围比标准镜头小，因此可以更有效地虚化背景突出主体，所以，能使处于杂乱环境中的被摄主体得到突出。但这给精确调焦带来了一定的困难，如果在拍摄时调焦稍不精确，就会造成主体模糊。被摄主体与照相机的距离一般比较远，在透视方面出现的变形较小，拍摄人像时，可使人物更生动，因此人们也常使用焦镜头拍摄人像。但长焦镜头的镜筒较长，重量重，价格相对来说也比较贵，透视效果差。这种镜头具有明显地压缩空间纵深距离和夸大背景的特点，因此常用于专业摄影。

◎利用250mm镜头拍摄的丹顶鹤，被摄主体被拉近放大，背景被虚化

光圈：F5　快门：1/320s　感光度：ISO200

http://geshengyijiu.400gb.com

◎利用250mm镜头拍摄的人像，人物透视畸变小

光圈：F2.8　快门：1/400s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎利用250mm镜头拍摄的人像，人物透视畸变小

光圈：F2.8　快门：1/400s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

使用长焦镜头时，一般都是拍摄较远的景物。由于空气的吸收及散射光线的影响，拍摄的影像反差较小，加之尘粒消光较严重，要达到十分精确的调焦是不容易的。使用300mm以上的超远摄镜头拍摄时，还难以将各色光聚于一点，因而会产生副光谱问题。基于上述情况，会导致有时所拍摄的作品成像质量不高。

◎利用250mm镜头拍摄时常会遇到的对焦困难的问题

http://geshengyijiu.400gb.com

虽然使用长焦距镜头会受到不少因素的影响，但其优势也是明显的。在远距离拍摄风光人物、旅游摄影、舞台、体育比赛、动物园动物，野生动物，都需要借助长焦镜头。

◎使用长焦镜头时需使用三脚架稳定相机

另外，使用长焦镜头更重要的是避免震动。因为长焦镜头一般重量较重，特别是f/1.8、f/2.8等大光圈镜头，往往重至两三千克，若不使用三脚架或单脚架，会因手持不够稳定而极易产生振动，唯一的方法就是使用较高速快门。这里有一经验准则，就是只有当快门速度至少等于镜头焦距毫米数的倒数时才能够进行手持拍摄，这也称为“安全快门”。也就是说，当快门速度低于1/100秒时就不能手持100mm的镜头拍摄，低于1/500秒时就不能手持500mm的镜头拍摄。由于使用长焦镜头拍摄，被摄主体影像被放大，故有任何轻微震动都会导致画面模糊。所以大多数长焦镜头的拍摄都需要使用三脚架，也就是说拍摄时不仅要背着那支长镜头，还要扛着三脚架。

小提示

在拍摄日出或日落时，如果希望拍摄的太阳更大一些，在拍摄时可对焦于前景，并将光圈尽量缩小，这样太阳会在焦外，拍出来的效果比使用无限远所拍的太阳面积更大。

◎对焦在前景

光圈：F5　快门：1/320s　感光度：ISO400　曝光补偿：0

◎对焦在无限远

光圈：F5　快门：1/2500s　感光度：ISO400　曝光补偿：0

超长焦镜头

超长焦镜头(Super Tele-Lense 300mm或以上)是指比长焦镜头的焦距还要长的摄影镜头。以135单反相机为例，焦距为200mm～300mm的镜头为普通长焦镜头，焦距在300mm以上，视角在8° 左右的镜头称为超长焦镜头。

http://geshengyijiu.400gb.com

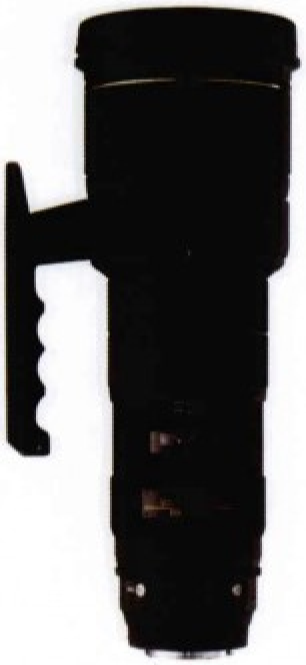
与长焦镜头基本相同，超长焦镜头同样具有以下特点。

1. 景深小，容易获得主体清晰，背景虚化的画面效果。

2. 视野范围小，能够获得远处主体较大的画面且不干扰被摄对象，可广泛地用于户外野生动物的拍摄。

3. 压缩了画面透视的纵深感，拉近了前景和背景的距离。

4. 影像畸变较小，可广泛地用于人像摄影。



◎500mm超长焦镜头

◎图为超长焦拍摄的照片

光圈：F2.8 快门：1/500s 感光度：ISO100
曝光补偿：0

超长焦镜头一般只有在特殊的情况下才使用，常用于竞技体育摄影或野生动物摄影。在某些情况下，当被摄体距离自己十分遥远而又无法靠近时，超长焦镜头就被派上了用场。使用时不能只用三脚架固定相机，否则，超重的镜头会将固定在三脚架上的照相机弄坏。所以，必须使用三脚架固定住镜头，也可用两个三脚架来固定，一个固定相机机身，一个固定并支撑超长焦镜头。最好使用高速快门，以保证有足够的快门速度来获得清晰的影像。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎图为超长焦镜头拍摄的鸟类

光圈：F2.8　快门：1/1500s　感光度：ISO200
曝光补偿：+0.7Ev

小提示

超长焦更多应用在鸟类摄影中，如果是拍摄鸟类，对于专业的鸟类摄影师来说，300mm的只能称为广角镜头，而400～500mm的也只能称为标准镜头罢了，通常使用600mm的镜头较多。所以在拍摄鸟类时，镜头的焦距是很重要的。而使用APS-C画幅的相机可以通过倍率提高近1.5倍的焦距。

◎50mm-500mm超长焦镜头

◎170mm-500mm超长焦镜头

入门级用户在学习阶段时，除了相机上已经配备的套装镜头之外，无需再购买任何镜头。以后成为“高手”时，再考虑较长焦距的镜头。除非对远摄镜头具有特殊的需求，并且资金也不成问题，否则我们建议不要考虑超过200mm的镜头。如果偶尔需要远摄镜头，可以考虑添置一支远摄增距镜。

超长焦镜头一般十分昂贵，现有500mm、600mm、800mm甚至1200mm焦距的镜头。

◎图为超长焦拍摄的鸟类

光圈：F5.6　快门：1/1000s
感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第三章　镜头中的另类

镜头中不光有之前所说的常规镜头，还有一些不按常理出牌的另类成员，它们有的外表普通，却深藏不露；有的奇形怪状，却内有玄机。正是这些另类镜头的存在，为一成不变的摄影增添了许多乐趣。那么它们到底另类在何处呢？下面就让我们一睹为快吧。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 针孔镜头

用一个带有小孔的板遮挡在屏幕与物之间，屏幕上就会形成物的倒像，我们把这样的现象叫小孔成像。前后移动中间的板，像的大小也会随之发生变化，这种现象反映了光线直线传播的特性。

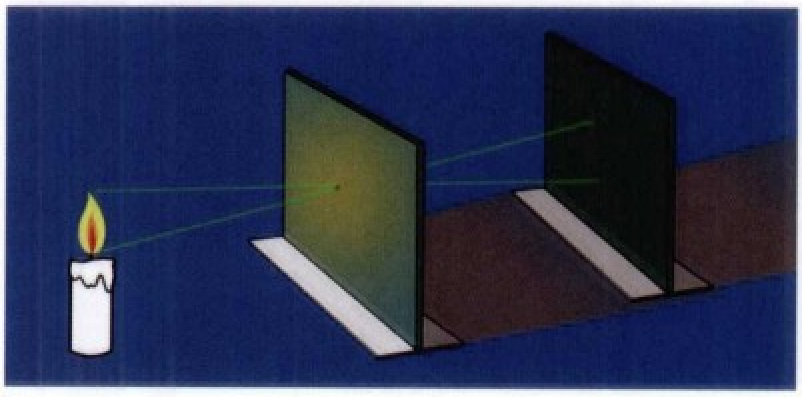
对于小孔成像的原理我们并不陌生，在初中时就已经接触过，但是很多人却从未想过小孔成像的原理可以用于摄影中。

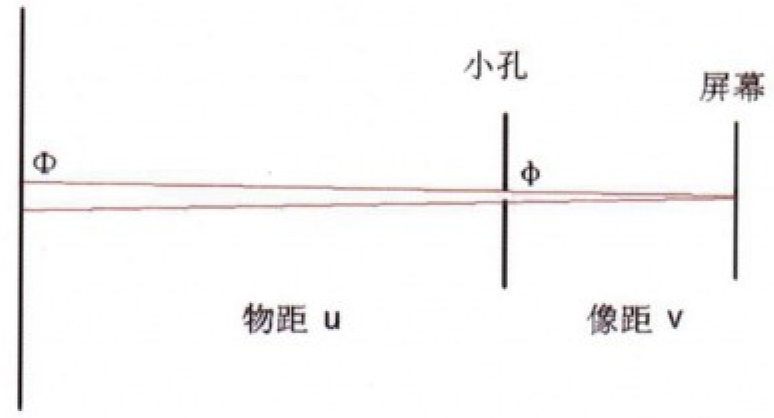
有少数摄影师就是用通过小孔成像原理制作的针孔相机或针孔镜头来从事摄影记录或摄影创作的。在市场上也有这类成品的销售。

一般来说，针孔相机具备以下特质。

1. 针孔镜头可以作为全焦镜头使用。利用光线通过针孔交叉成像，所有景物无论近景、远景都成像清晰，而针孔到感光材料的距离就是镜头焦距。

2. 可以拍出独特的模糊效果。针孔影像的清晰度取决于针孔的大小，理论上孔越小影像就越清晰，但是越小的孔就越有可能会造成光线的衍射及其他性质的传播方式出现，导致影像产生雾化效果，因此要使用针孔镜头拍摄出像一般镜头一样锐利的效果是很困难的，但是反过来说，一般的镜头想要拍出针孔镜头的特殊影像质感也是不可能的。


◎小孔成像



◎针孔相机的焦距示意图

◎针孔镜头拍摄的画面
快门：120秒

http://geshengyijiu.400gb.com

3. 需要长时间曝光。针孔镜头的曝光，取决于针孔的大小、针孔与底片的距离及周围环境的亮度，大多需要长时间曝光，有时甚至需要曝光几分钟到几十分钟，也就是说，针孔影像是积累记录这一段时间内所发生的事件，而在拍摄时过程中经常会有一些不可预期的事情发生，例如有人或车从镜头前经过，或是相机倒了等情况发生，这些因素都有可能拍出意外的画面。

◎针孔镜头拍摄的画面

镜头：针孔 快门：30秒

◎针孔相机

4. 需要利用想象进行构图。由于针孔的光圈太小，很难从取景器中看到影像，尤其是自制的针孔相机大多数都没有取景器，更是无法进行取景构图，因此，只能靠想象力进行构图。

针孔镜头的原理其实很简单，如果你想尝试针孔摄影的话，也没有必要去花钱购买专门的针孔镜头或者专门的针孔相机。因为完全可以利用小孔成像的原理制作一个非常简单的DIY针孔镜头，装在我们的相机上就可以实现针孔摄影了。

首先，找一片金属薄片，然后使用细针在金属薄片上刺一个小孔，这个薄片即可成为一个简易的针孔镜头了，将这个简易的针孔镜头用黑胶带贴于相机的镜头转接环上，注意周围不能漏有缝隙，之后我们就可以开始拍摄了。

还有一种更简便的方法，就是可将机身镜头接环处的盖子中间挖个孔，然后将有针孔的金属薄片与盖子贴在一起，这样它就真的像一个镜头了，可以自由的拆换。

通过小孔成像原理不仅可以制作针孔镜头，还可以制作针孔照相机，只需要一个不透光的盒子，然后在正面刺一个针孔，内部可以

◎自制的针孔镜头

http://geshengyijiu.400gb.com

将底片固定，这样我们不光有了针孔相机，甚至有了一台大画幅相机，盒子有多大，就可以放多大尺寸的底片。有兴趣的朋友不妨一试。

制作清晰针孔镜头的要领。

1. 针孔越小影像越清晰。

2. 孔壁越薄，成像圈越大。

3. 针孔到底片的距离等于镜头焦距。

4. 同样的针孔，距离底片越远，光圈值越大，进光量越小。

5. 自制相机的底片不一定要平整，因为针孔的影像无论远近都一样清楚，弯曲的底片有时会产生更具特色的波浪影像。

◎自制针孔镜头拍摄的画面

镜头：针孔 快门：600秒

◎自制针孔镜头拍摄的画面

镜头：针孔 快门：60秒

小提示

如何确定曝光时间呢？在没有测光表的情况下，可以使用以下摄影师总结出的一组数据，也许会对曝光控制有些帮助。大太阳下，快门时间1秒，晴天2～5秒，多云或阴15～45秒，阴雨2分钟，室内3～5分钟，晚上5分钟～2小时。以上曝光时间不一定准确，拍摄时可以作为参考使用。

2 微距镜头

微距镜头(Macro Lens)是一种可以非常接近被摄体进行对焦的专用摄影镜头。该镜头无需安装近摄镜、近摄接圈或近摄轨道皮腔等近摄附件就能用来近距离摄影。微距镜头以专门拍摄微小被摄体或翻拍小画面图片为目的，它的分辨率相当高，畸变像差极小，且反差较高，色彩还原极佳。微距镜头在近摄时具有很不错的解像力，可在整个对焦范围内保证成像质量不发生太大的变化。

微距镜头在传感器上所形成的影像大小与被摄体自身的大小基本相等。影像大小与真实被摄体大小的关系叫做成像比率，1:1标记的微距镜头表示影像与被摄体尺寸一样，1:2的标记表示影像是被摄体的一半；1:3的比率意味着影像是被摄体的1/3；2:1表示影像是被摄体的2倍，等等。

◎佳能100mm微距镜头

http://geshengyijiu.400gb.com

一般的摄影镜头主要用于拍摄焦距内的景物，不能直接用来近摄。如果要利用一般镜头近摄，则需要在镜头上加装近摄镜、近摄接圈或近摄皮腔等近摄附件后方能进行，但一般镜头加装了近摄镜、近摄接圈或近摄皮腔等近摄附件后，就会完全处于“近摄”状态，而无法迅速从“近摄”状态回到普通摄影状态，就是说，用一般摄影镜头加装近摄附件的办法，难以交替进行近距摄影和普通摄影。而微距摄影镜头则不同，它的近摄不依赖别的近摄附件，全部近摄操作都在镜头上进行，它可在近摄至无限远之间交替对焦，从而从近摄状态迅速调整至普通摄影状态，这为拍摄者交替进行近距离摄影和普通摄影提供了方便。

◎微距镜头拍摄的画面

光圈：F8　快门：1/125s　感光度:ISO100　曝光补偿：0

◎微距镜头50mm拍摄的画面，水珠晶莹剔透

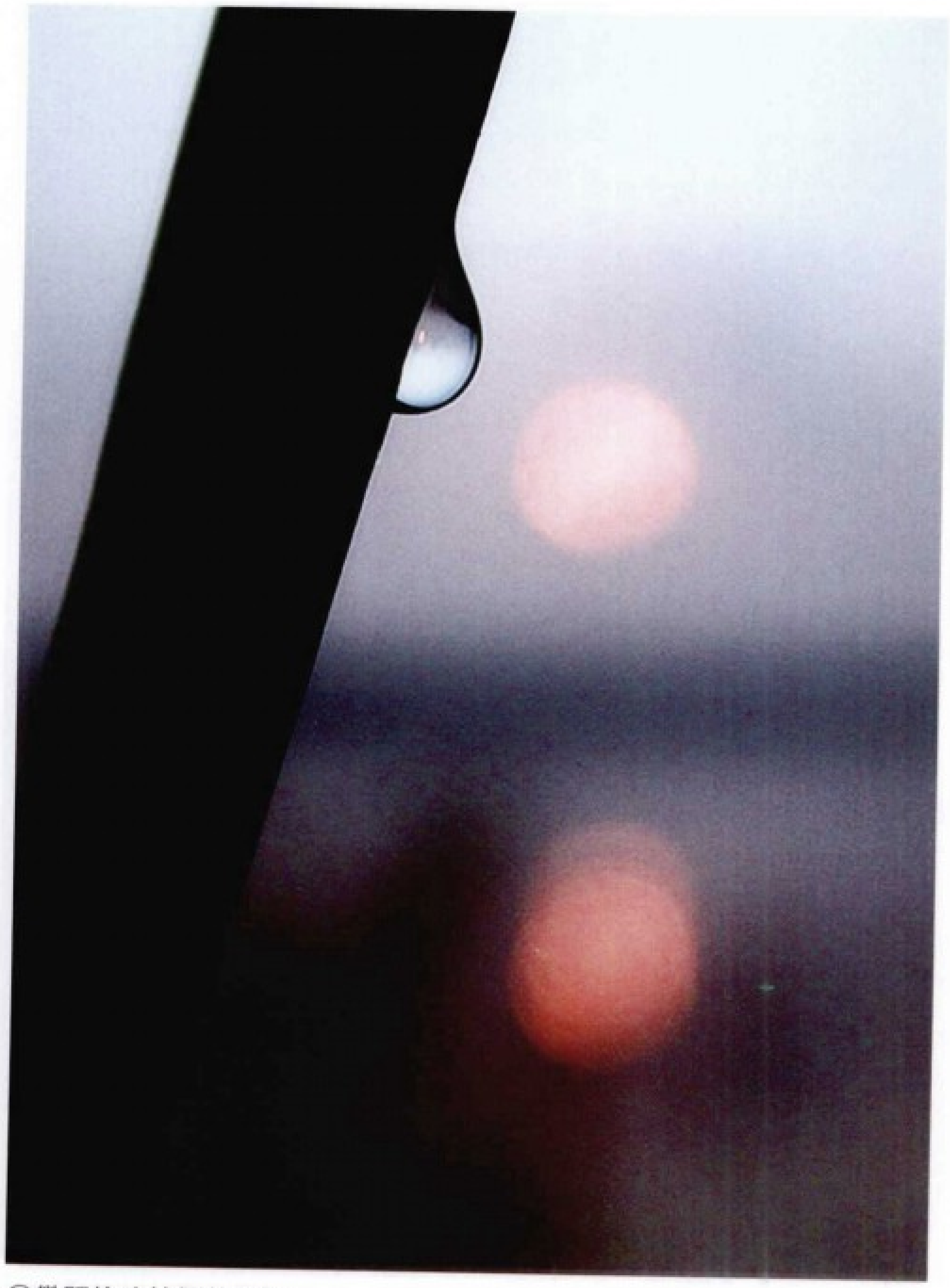
光圈：F5.6　快门：1/125s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

◎45mm微距镜头

微距镜头一般有两种结构：一种微距镜头采用内置伸缩镜筒的结构，另一种采用交换镜头内光学镜片组前后位置的结构。前者在普通摄影时，拍摄者只要旋转镜头对焦环就能进行正常的对焦，如果想近摄，只要把已旋转至最近对焦处的对焦环继续旋转，就能把镜头的整个光学系统随内置的镜筒同步前移，从而使像距增大，达到近摄的目的；后者以变换镜头内光学镜片组前后位置来获得较高的影像放大率，从而达到近摄的目的。

微距镜头通常都是中等焦距的镜头，但其实际上也是任何焦距的镜头。例如既有50mm微距镜头，也有180mm微距镜头或者70～180mm微距变焦镜头。微距镜头的价格通常比较昂贵，画质优秀，特别适合于拍摄昆虫、花卉、邮票、手表零件等题材。


◎微距镜头拍摄的画面

光圈：F2.8　快门：1/60s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

◎150mm微距镜头

http://geshengyijiu.400gb.com

微距镜头是一种十分好用的镜头，不仅可以应用在普通摄影中，也可以用于微距摄影中，所以在购买镜头时，选择一支微距镜头还是物有所值的。如以50mm或55mm微距镜头代替一支50mm标准镜头，又或以100mm、105mm微距镜头代替人像镜头，都是不错的选择。

但微距镜头有以下两个缺点。

1. 光圈没有普通的定焦镜头大，一般最大只有F2.5或F2.8，不像标准镜头或人像镜头可以达到F1.0、F1.2、F1.4等大光圈。

2. 价格比普通镜头昂贵，一支50mm微距镜比起一支标准镜头价钱可能高出3~4倍。

◎图为105mm微距镜头拍摄的画面，画质优秀，昆虫与花朵的细节非常丰富

光圈：F2.8　快门：1/250s　感光度:ISO200　曝光补偿：0

在使用微距镜头时要注意以下问题。

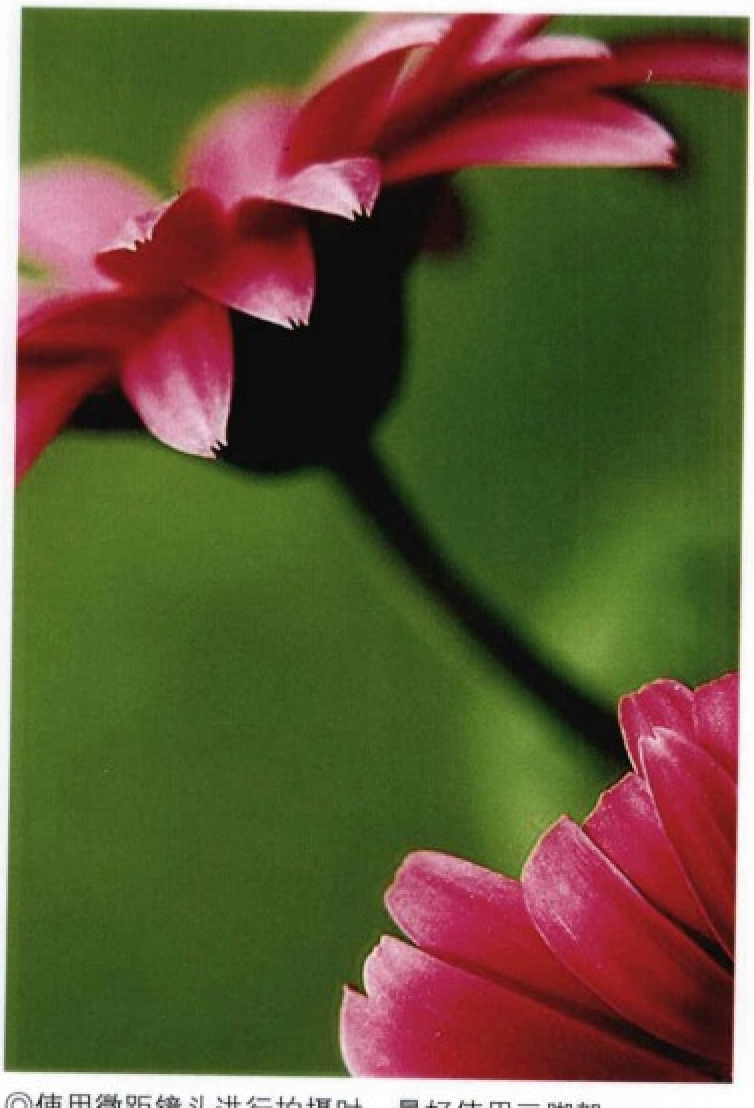
不同焦距的微距镜头，其拍摄出来的效果也是不同的。例如，在拍摄同范围的景物时，镜头焦距越短，拍摄距离越短；镜头焦距越长，则拍摄距离越长；如果拍摄距离一定的话，焦距越长的镜头拍摄的被摄主体越大；或者说，焦距越短，拍摄的场景范围越大，这些性质和普通镜头相同。短焦距镜头可强调画面的透视感，长焦距镜头可压缩画面、虚化背景、更好地突出主体。一般而言，要在镜头与主体之间留较大的空间进行照明、布光，宜用长焦距的微距镜头；拍摄昆虫或其他小动物时，也应选用焦距较长的微距镜头，在距昆虫或小动物较远处拍摄，不至于使之受惊而错过拍摄时机。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎使用微距镜头拍摄的画面，离景物较近，不容易对焦，且稍有抖动就会出现失焦问题

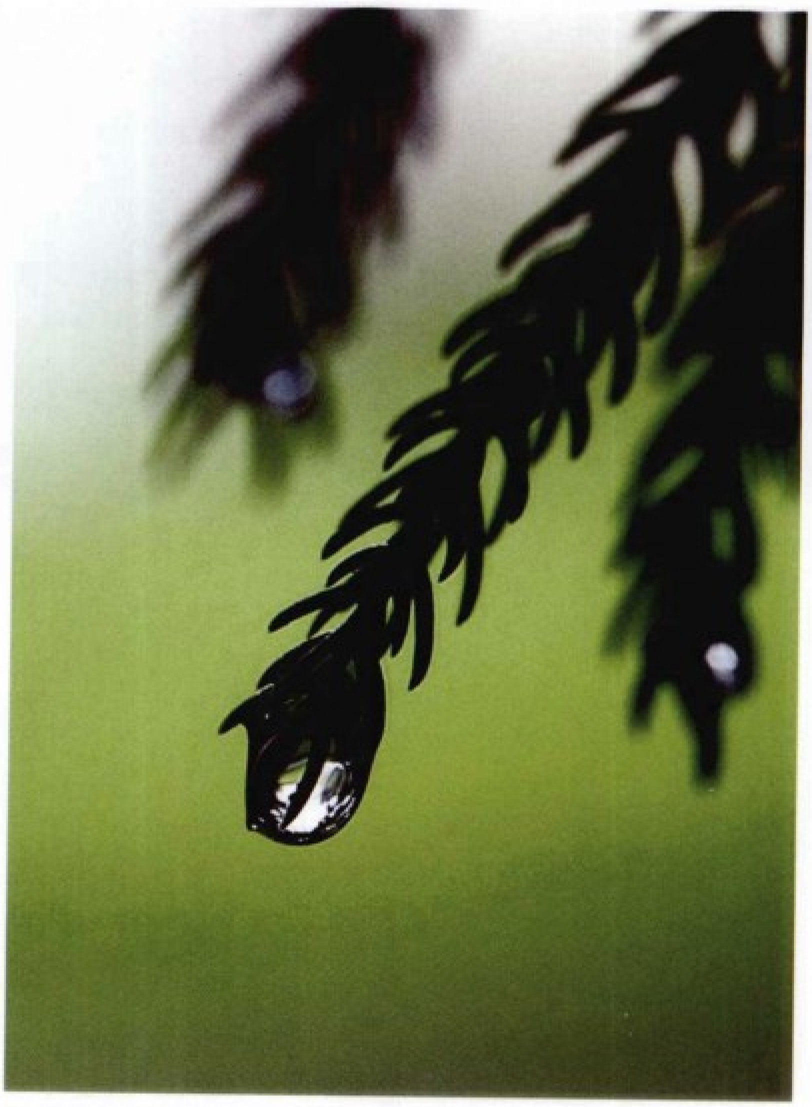
小提示

拍摄微距照片，首先对焦要精确；因为微距照片的清晰焦点范围很小。例如，拍摄花朵上蜜蜂的微距影像，必须确保蜜蜂对焦清晰；就算从镜头到蜜蜂的距离变化了不到1/4英寸，都可能会失焦。因此，在拍摄奇妙的微距照片过程中，准确对焦是必须掌握的。



◎使用微距镜头进行拍摄时，最好使用三脚架

光圈：F11　快门：1/1500s　感光度：ISO200
曝光补偿：+0.7Ev



◎使用微距镜头60mm拍摄的画面，拍摄时一定要对焦准确

光圈：F2.8　快门：1/250s　感光度:ISO200
曝光补偿：0

微距镜头给近距离拍摄较小物体提供了方便，但使用微距镜头进行微距拍摄时，景深很浅，对焦要十分仔细，并要尽可能将照相机架在三脚架或翻拍架上拍摄。

◎使用三脚架进行微距摄影

http://geshengyijiu.400gb.com

不同的生产厂商使用不同的标准对他们的微距镜头进行命名，造成了某些混乱。一般来说，我们认为下面的术语比较适当。

微距镜头(macro lens)是指复制比率大约为1：1的镜头。

微聚焦镜头(macro-focusing lens)是指复制比率在1：1.2-1：2之间的镜头。

近聚焦镜头(close-focusing lens)是指复制比率在1：2-1：4之间的镜头。

如果使用了微距镜头后，仍然觉得所使用镜头的微距不足，可以加上近摄环来增加近摄倍数。

3 移轴镜头

移轴镜头又叫透视控制镜头，也被称为“TS”镜头，“TS”是英文“Tilt&Shift”的缩写，即“倾斜和移位”。移轴镜头是一种能调整所拍摄影像透视关系或达到全区域对焦目的的镜头。这种镜头光学系统的主光轴可进行横向或纵向的移动调节，调节时机身与传感器平面的位置不发生移动。

◎适用于135单反相机的移轴镜头

在135相机中，只有寥寥几支这样的镜头。比较而言，在中、大画幅相机中，移轴镜头应用得更为普遍一些，但是现在的消费者能够接触到的更多是在135数码单反相机领域。从外观看，这类镜头比普通镜头多了几个旋钮，当转动旋钮时，镜头就可以进行上下左右各个方向的平移或者俯仰摇摆。这样移动镜头/镜片组件的目的是：改变成像的焦平面方向，改变透视效果。现在的新款数码单反相机大都具备了实时取景功能，如果架上三脚架，打开实时取景，通过LCD屏幕上的辅助线和放大功能来认真核对移轴镜头的调整效果，对于拍摄者来说是一个好消息，因为在过去他们只能够通过取景器艰难地取景、调节倾斜和俯仰角度以及对焦。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎移轴镜头拍摄无透视变形的建筑照片

光圈：F8 快门：1/800s 感光度:ISO100
曝光补偿：0

◎佳能24mm移轴镜头

35mm单反相机采用移轴镜头后，使得这种单反相机也具有了大型组合式相机的通过调整皮腔控制透视的功能，从而扩展了35mm单反相机的使用范围，在建筑摄影领域，移轴镜头的作用相当大。移轴镜头主要有两个作用，一是纠正被摄体的透视变形；二是实现被摄体的全区域对焦，使画面中近处和远处的被摄体都能清晰成像。

◎移轴镜头拍摄的画面效果

光圈：F11 快门：1/800 s
感光度:ISO100
曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

移轴镜头在建筑摄影中运用最多。当拍摄者的位置离建筑物底部比距离建筑物的顶部近的时候，就会出现下面的情况：整个楼房像被压缩了，楼顶也聚到了一起，出现楼房要倒下来的效果。如果换上移轴镜头，就可以避免出现这种情况。

例如，在拍摄建筑物的外形时，一般都是站在地上拍摄，为了拍到全貌，多用广角镜头拍摄，且相机要稍微向上仰。由于广角镜头远大近小的透视效果，建筑物下部较近上部较远，会拍出“下大上小”的汇聚效果。镜头本身是没有变形功能的，产生这种现象的原因是因为透视关系，使拍摄出来的建筑物外形线条向上方汇聚，而利用移轴镜头拍摄建筑物外形，能依靠镜头的透视调整功能纠正这种线条汇聚现象，使画面中出现的建筑物没有通常的倾斜、甚至倾斜的感觉，建筑物边缘表现得很垂直。

◎移轴镜头拍摄的画面，建筑物外形呈垂直状，没有产生广角拍摄的倾斜现象

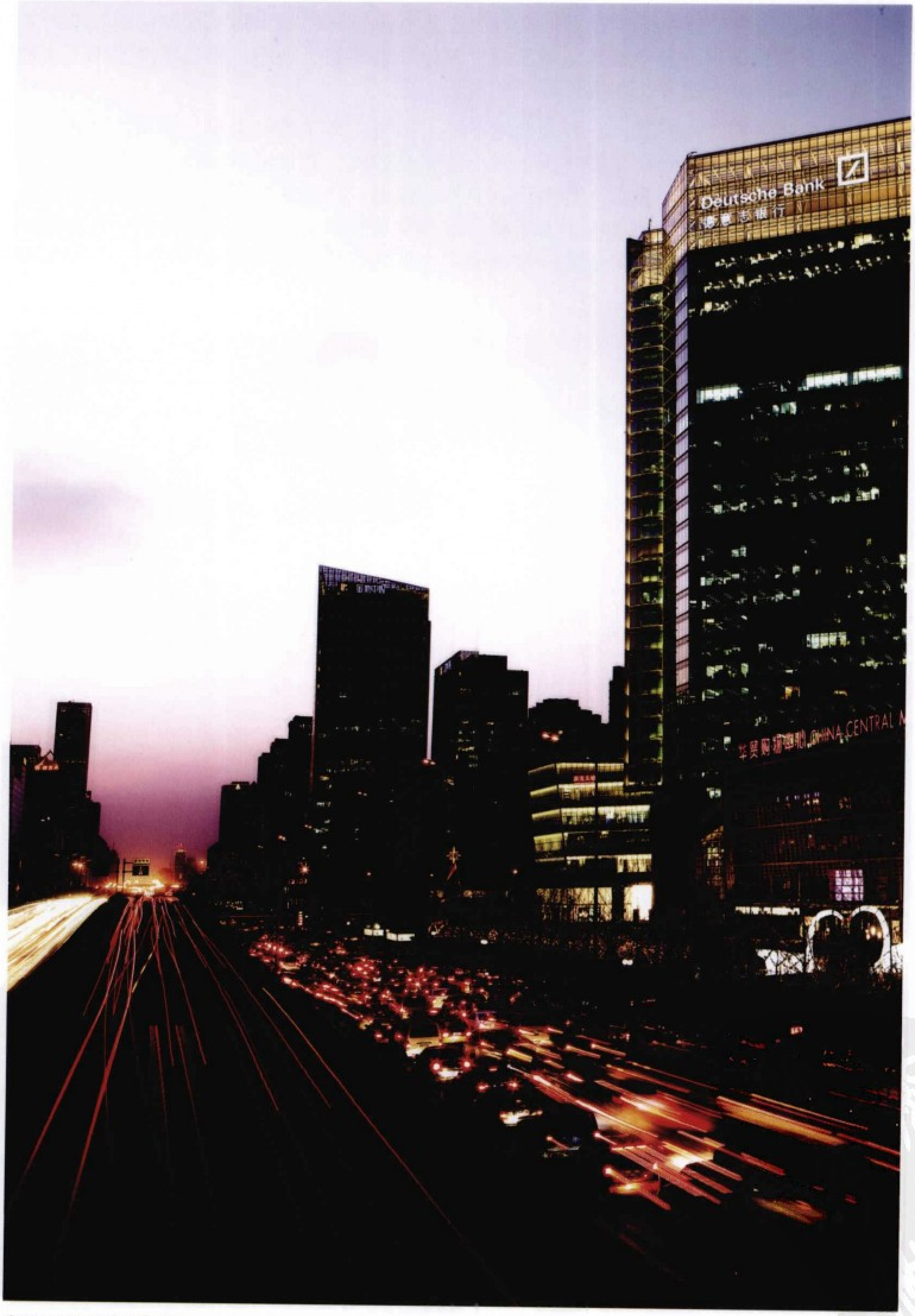
光圈：F8　快门：1/500s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

移轴镜头还常常被用来拍摄全区域聚焦的画面。在商业摄影中的产品广告拍摄中，常把这种镜头的平移和倾斜拍摄功能结合使用，在纠正被摄体透视变形的同时，获得一般镜头难以达到的全区域聚焦的效果。

移轴镜头的作用，除了纠正透视变形外，还能调整焦平面位置。正常情况下，相机焦平面与胶片平面平行，用大光圈拍摄，焦平面的景物清晰，焦外模糊；若用移轴镜头调整焦平面，能改变清晰点。显然，移轴镜头最适合建筑、风景和商业摄影。

◎镜头可摆动的移轴镜头

http://geshengyijiu.400gb.com



◎移轴镜头拍摄的画面

光圈：F16 快门：1/500s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

景深控制不但要求镜头有移轴功能，还要求镜头有摆动功能，如佳能的TS-E镜头。从图上可以看到有一条弧线和刻度，转轴附近还有一点平面，这些都是为转动功能服务的。移轴加上摆动，可以使一个倾斜平面聚焦到焦平面上，从而使倾斜平面上的物体成像清晰。这在普通镜头上是做不到的，普通镜头只能使垂直于镜头中轴的平面对焦清晰。移轴镜头的这些功能，都是大型相机才有的。实现这些功能，不但要求复杂的机械结构，还要求镜头有更大的视场、更大的工作空间，所以移轴镜头都是很贵的。

常见的移轴镜头有尼柯尔28mm/F3.5手动对焦移轴镜头、尼柯尔35mm/F2.8手动对焦移轴镜头、尼柯尔85mm/F2.8D手动对焦微距移轴镜头等。

◎图为移轴镜头拍摄的画面，通过镜头摆动，使近景远景都模糊

光圈：F3.5 快门：1/250s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

4 防抖镜头

防抖镜头是为了避免拍摄者在手持长焦镜头拍摄时，因为难以稳定相机而产生抖动，以致影响画面成像质量而研制开发的一种镜头。

防抖镜头在镜头上安装上了专用的减轻震动的光学补偿装置，这种光学补偿装置由摆动陀螺仪和移动光学系统组成。当拍摄者用低速快门或长焦距拍摄时，由手持相机拍摄或其他原因造成的相机和镜头的抖动，会使被摄景物在成像时产生模糊现象。为防止或削弱这种现象发生而设计的防抖镜头，能够减轻因机身或镜头抖动而引起的影像模糊。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎带有防抖功能的镜头

◎关闭防抖功能拍摄的画面，画面因抖动而模糊

光圈：F2.8　快门：1/1500s　感光度：ISO200
曝光补偿：+0.7Ev

◎开启防抖功能拍摄的画面，在安全快门界限下，画面清晰

光圈：F2.8　快门：1/80s
感光度：ISO100　曝光补偿：0

防抖镜头的工作原理是：把低速快门或长焦镜头拍摄时因为手持相机引起的镜头光轴晃动分解为上下方向的晃动和左右方向的晃动，依靠镜头内设的摆动陀螺仪，即角速度传感器，检测镜头光轴晃动的偏差程度，检出数据被送到微电脑中作超高速的计算，计算结果又被转换为驱动信号，然后驱动移动光学系统向反方向进行晃动补偿，最终达到防止或减震的目的。

◎防抖镜头多为长焦镜头

◎光线暗的情况下，也可以手持20mm的长焦镜头拍摄出清晰的画面

光圈：F8　快门：1/30s
感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

美术馆、博物馆、剧场、音乐厅等场合一般是禁止使用闪光灯拍摄的，这些场合一般也不便于使用三脚架，故在这种场合使用防抖镜头进行手持拍摄能达到较好的效果。此外，拍摄者也可依靠防抖镜头特有的功能进行较低快门速度的拍摄，用较低的快门速度将被摄体拍出动感效果。

◎使用佳能70-200mm镜头的70mm端拍摄，开启防抖功能适当降低快门速度，慢门拍摄出的动感效果

光圈：F8　快门：1/15s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

防抖镜头多为长焦镜头，长焦镜头由于焦距很长，拍摄的画面多为远处景物或景物的局部，所以镜头微有抖动都会造成影像极大程度的模糊，所以才有了使用长焦镜头时的安全快门，有了防抖功能后，在使用长焦镜头时，就可以放宽对安全快门速度的下限了。

当然，防抖镜头的价格要比普通镜头昂贵很多，不过对于经常需要手持拍摄的摄影师来说，想要保证拍摄画面的清晰度，防抖镜头是不二的选择。

防抖镜头并不是万能的，它的作用也是有限的，虽然可以减轻震动的影响，但是如果抖动很严重的话，防抖镜头依然不能消除画面的模糊现象，所以当光线不理想，需要很长曝光时间的时候，为了画面清晰，还是需要使用三脚架。防抖镜头都有开启/关闭防抖功能的控制开关，当使用三脚架时，记得关闭镜头的防抖功能。

5 折返镜头

大多数镜头都是光线通过镜头，从第一组镜片进入后直接从最后一组镜片射出，然后直接到达传感器上。这种镜头最常见也最常用，但是这类镜头如果焦距达300mm～500mm甚至

http://geshengyijiu.400gb.com

1000mm时体积会很大，重量也会增加数倍，使用和携带都成了问题。而折返镜头利用光线折返的原理，使光线通过第一组镜片时，不是直接到达胶片，而是经过两次反射后才到达胶片。折返镜头最大限度的缩小了镜头体积、重量，也降低了成本。

◎折返镜头

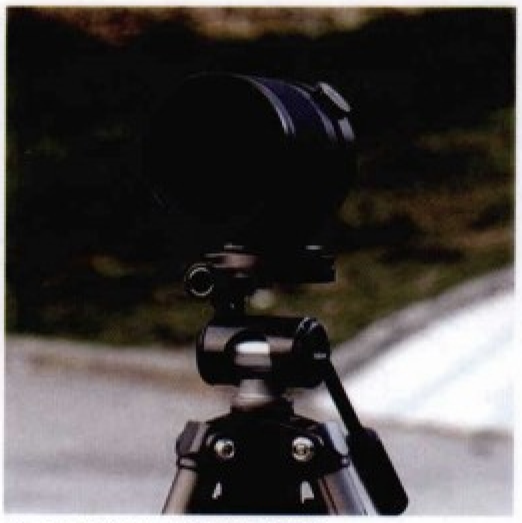
由于光学结构的特殊性，折返镜头不但体积小、重量轻，而且还没有恼人的色差现象，画质表现优良。不过出于对体积的考虑，折返式镜头只有一级光圈，即无法调整光圈的大小，使得景深控制比较困难，而且对曝光也提出了较高的要求。当需要以特定曝光时间进行拍摄时，便只能利用减光镜来控制曝光了。

其实最令摄影师对折返镜头着迷的地方是使用折返镜头拍摄的照片会在焦外形成环状的光斑，非常漂亮，这是折返镜头特有的效果，也是因为它的结构所造成的。

◎折返镜头的中心是折返光线用的反光镜，这也是光环产生的原因。此图为索尼50mm折返镜头

◎上图是使用折返镜头拍摄的，焦外特有的金色光环是其最大的特点

光圈：F8　快门：1/250s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

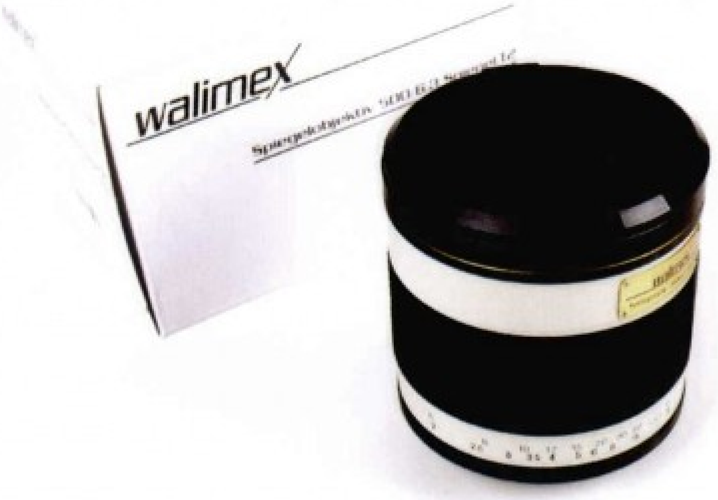


◎折返镜头中间的反光镜

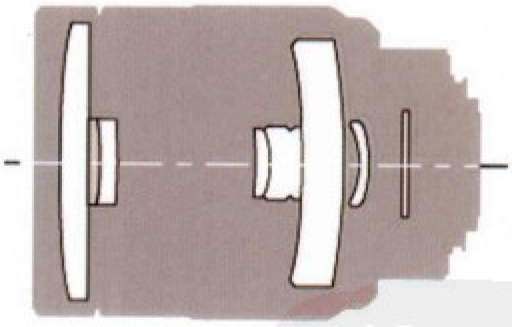
◎使用不当会使焦外的光环喧宾夺主

光圈：F8　快门：1/250s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

目前市场上一般500mm折返镜头的光圈是F8，而肯高在2006年发布的500mm F6.3 DX镜头打破了这个标准的定律，也让不少喜欢使用折返镜头拍摄的用户翘首企盼。



◎肯高500mm折返镜头，光圈达到最大为F6.3



◎索尼500mm折返镜头镜片组示意图

http://geshengyijiu.400gb.com

◎使用肯高500mm折返镜头拍摄的画面效果

光圈：F9 快门：1/160s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

◎使用折返镜头时如果背景选择不当，其金色光环的虚化效果也会不明显

光圈：F8 快门：1/100s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第四章 特殊接环

镜头与机身相接的地方是镜头卡口。说到镜头卡口，很多人都会在第一时间想到不同品牌的相机有着不同的卡口，但是殊不知，将各种各样的镜头接环接在原本镜头与机身相连的地方可以让普通的相机与镜头产生很大变化。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 异机身接环

如今的数码相机市场竞争无比激烈，各家品牌的相机镜头接环卡口都不一样，甚至是同品牌的相机，由于出场的前后时代不同，也会有所变化。这种现象让很多希望更换相机系统的摄影师很烦恼，因为购买新的相机就意味着自己以前拥有的一大批镜头将会被闲置，无法继续使用了。

也许正是存在这样的问题，困扰了太多的摄影师，于是商家针对这种困扰，制造出了现在所谓的异机身接环，这对于商家是一个商机，对于摄影师来说当然是好消息，因为异机身接环的出现为所有摄影师提供了另一个选择，让不同的相机与镜头互用，让一些更换相机后无法使用的旧镜头又活了过来。

很多老摄影师以及爱好者之所以舍不得丢弃旧镜头，是因为一些旧镜头的确拥有独特的成像效果，这种品质是现在一些新镜头所不具备的。尤其很多摄影师偏好德国镜头，例如徕卡、蔡司等，如今有了异机身接环可以说是如获至宝，因为这些珍贵的镜头又可以装在现在的数码单反相机上使用了。

◎奥林巴斯数码机身接康太瑞克斯镜头接环

◎Y/C镜头转佳能EF机身接环

但是异机身接环如此的好，在使用中一样存在很多缺点。

1. 无法自动对焦。由于接环并无连接相机系统的触点或者对焦联动杆，加之各品牌的相机的对焦方式又都大不相同，因此在使用异机身接环后，是无法使用AF自动对焦功能的，只能手动对焦。

2. 曝光模式只能使用M档和A档，由于镜头无法连接到机身的触点，所以光圈只能被放置在最大光圈。如果是传统镜头，镜头上带有光圈控制环，我们可以利用该控制环调节光圈大小，如果是数码镜头，则只能使用最大光圈。而且有些相机在接上其他镜头之后，需要调整曝光补偿，才能得到曝光准确的照片。

3. 没有光圈联动装置。和前面的原因一样，镜头无法直接连接机身上的光圈联动装置，因此，在使用有光圈控制环的镜头时，由于缩小光圈取景器中所看到的景物会变暗，因此需要先放大光圈构图对焦，然后在缩小光圈拍摄，而且有时会因为忘记调小光圈使照片过曝。

http://geshengyijiu.400gb.com

② 2倍镜接环

2倍镜接环就是装于相机及镜头之间的凹透镜结构，透过此2倍镜可以使原镜头的焦距变长，例如原来100mm的镜头可以变成200mm.

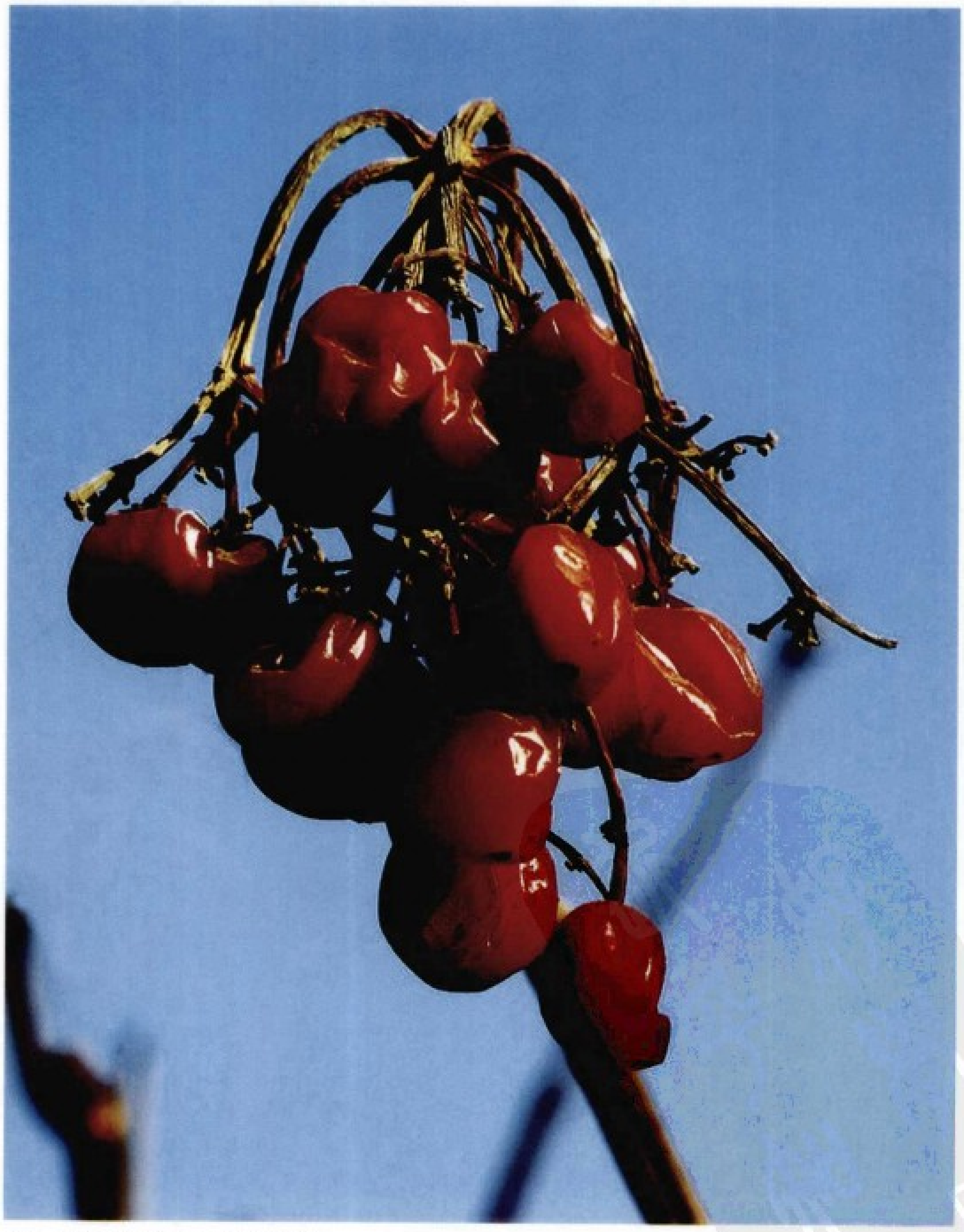
早期的2倍镜接环会使照片的质量下降，但随着技术的发展，现如今的2倍镜已经不再是人们印象中的那样了，对于那些既不想花大价钱买长焦镜头，又想拍摄较远处的景物的拍摄者来说，购买2倍镜接环是一种非常可行的选择。

◎2倍镜接环

◎2倍镜接环

如今新一代的2倍镜接环值得称道的一个优点是具备了电子触点以及自动对焦的联动，因此虽然接上了一个接环，但实际感觉和一个完整的镜头并无差异。另一个值得一提的优点是，当相机装上2倍镜接环后，虽然焦距增加了两倍，但是最近对焦距离依然和原来一样并没有随之改变，因此，当我们加上2倍镜接环后，在同样的拍摄距离拍摄到的影像却会放大一倍，因此也有人把它误以为是近摄接环。

不过任何时候都没有完美的事情，有利就有弊，例如2倍镜接环在增加镜头焦距的同时，也相对减弱了进入镜头的光线，减弱的曝光值将近两倍之多。也就是说，如果原镜头最大光圈为F2.8，那么实际上进入镜头的光线相当于F5.6时进入镜头的光线强度，这种现象直接导致的后果就是在取景器中看到的画面会变暗。



◎标头配合倍镜拍摄的图像

光圈：F5.6　快门：1/320s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

因此，如果原来镜头的最大光圈较小，那么再接上2倍镜接环的话，就无法看清取景器中的画面了。而且当光圈变成F11或更小时，自动对焦就会失效，而且由于取景器相当暗，使用手动对焦也是极为困难的。

另外，因为光线变暗后，快门速度也会相应就减慢，这会让使用长焦镜头的摄影人有种雪上加霜的感觉。因为轻微的振动都会导致画面模糊，更何况加上了2倍镜接环后，焦距又增加了一倍。所以，这种情况下想要拍摄出清楚的画面极为不易。除非是非常晴朗的天气，否则还是使用三脚架吧。

◎"标头"配合倍镜拍摄画面效果

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

3 近摄接环

近摄接环主要的功能就是缩短镜头的最近对焦距离，提升镜头的近摄能力，其外形和2倍镜接环有些相似，使用时也是需要装在镜头与相机之间，但是近摄接环自身是没有镜片存在的，它只是一个接环而已。

◎近摄接环

◎3个接环可以分开单独使用

平时我们在对焦时会发现，当对焦比较近的时候，镜头的光学镜片会向外移动，当达到最近对焦距离时，镜头对焦环会转到镜头后，就说明无法更近对焦了。此时接上近摄接环后，就相当于镜头向外延伸了，如果延伸的距离越长，就可以在更近的距离对焦。

http://geshengyijiu.400gb.com

不过在操作方面，加了近摄接环后会有些不太一样的情况，例如加上近摄接环后镜头可以对焦的范围就缩小了，也就不能再对远处对焦了，而且如此小的对焦范围自动对焦相当于不存在，索性关闭自动对焦功能进行手动对焦更为方便。在对焦的时候，先整体前后移动机身进行对焦，因为对焦范围很小，不先找到焦点很难继续对焦。

另外，近摄接环上并没有镜片，因此不管使用哪个品牌的接环都不会对拍摄画面产生影响。但是值得注意的是，与异机身接环一样，由于新型数码镜头的光圈是通过机身进行控制的，在镜头上并没有光圈控制环，因此在使用了近摄接环后镜头只能使用最大光圈进行拍摄所以在使用近摄接环时，传统镜头要比数码镜头更有优势，因为传统镜头可以利用光圈控制环调节光圈，所以在传统镜头上接上近摄接环是一个不错的选择，既能够完成拍摄任务，又相对廉价。

◎加装近摄接环拍摄

光圈：F1.4　快门：1/80s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

◎加装近摄接环拍摄

光圈：F1.4　快门：1/80s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

在目前的摄影器材市场上，近摄接环除了一般单一出售的产品以外，还有以3个不同长度的近摄接环为一组连接使用的。三个不同长度的接环的优势在于，可以互相搭配使用，这样就可以组合出7种不同长度的近摄接环了，可以根据情况分别使用。

◎3个接环可以连在一起使用

4 镜头反接环

相信大家都听说过反接镜头进行微距摄影的技巧，笔者曾经一手端机身，一手反拿镜头顶在机身接口处，然后前后移动找寻焦点，之后拍摄很多张照片，才可以在其中找到一张比较满

http://geshengyijiu.400gb.com

意的微距照片。不过想反接镜头的朋友大可不必这样费事，使用镜头反接环即可轻易地近摄微距照片了。

可以说镜头反接环是一种相当好用的近摄利器，而且最重要的一点是它的价格相当低廉。反接环的一面是连接相机机身的卡口，另一面是连接镜头前端的螺纹，所以在购买反接环时一定要选择与所接镜头口径一致的镜头反接环。

◎镜头反接环

在使用时先将镜头反接环接于机身之上，然后将镜头反过来，并将镜头前段的螺纹与反接环的螺纹相连接，这样就可以使用了。这种使用镜头的方法可以得到比原镜头近得多的对焦距离。而且反接环没有镜片，不会对拍摄的画面质量产生影响。

需要特别注意的是，新一代的数码镜头依然存在不能调整光圈的问题，所以在镜头反接后，光圈联动装置不再与镜头后的连动杆相连接，镜头只会有最小光圈，这样在拍摄对基本无法完成对焦操作，而老镜头由于可以使用光圈控制环控制光圈，所以不存在这种问题。

◎没有使用镜头反接环拍摄的画面效果

光圈：F1.4　快门：1/80s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

◎使用镜头反接环进行拍摄后，被摄体被放大

光圈：F1.4　快门：1/80s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

小提示

由于有些镜头内部的镜片是凸出在外的，所以在拍摄时一定要多加留意，因为加上镜头反接环之后，其功能变为了近摄，所以拍摄时会离被摄景物很近，如此一来很容易将镜头的内部镜片撞到被摄体上，造成镜头的损坏。

笔者曾经为了使用自己的数码镜头反接拍摄微距，使用了一些不是办法的办法，那就是寻找可以卡在镜头的光圈联动杆处的物体来卡住光圈连动杆，使它永远开到最大光圈，虽然不能调节光圈的大小，但是起码可以完成对焦的工作。不过一定要注意，不要为了卡住光圈连动杆而造成镜头的损坏，那样就得不偿失了。

http://geshengyijiu.400gb.com

反接环所搭配的镜头最好接近标准镜头的焦距范围。因为若是使用长焦镜头的话，反接后的近摄倍率并没有明显的提升，而使用广角镜头的话，虽然近摄的放大倍率提高了很多，但是拍摄时需要离被摄体相当近，很可能会在被摄体上留下镜头的影子，而且容易碰到被摄体使镜头受损。若广角低于28mm焦距时，甚至无法找到焦点。

5 镜头对接环

这个接环看起来虽然不是很起眼，但是却具备惊人的近摄倍率。

对接环需要在一个长焦镜头及一个标准镜头上使用，标准镜头最好使用一个大光圈定焦镜头。机身先装上长焦镜头，再接上镜头对接环，之后再将定焦的标准镜头前端反接在对接环上，与长焦镜头连在一起。

这样的连接，可以让其近摄能力提高很多，甚至可以使放大倍率超过1:1，可以清晰地拍摄小于1平方厘米的面积。

◎镜头对接环

◎图为使用镜头对接环将长焦镜头85mm与定焦镜头50mm连接拍摄出的画面效果

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

使用这种对接方式拍摄有着很明显的优势，那就是其中的一个镜头是不需要与相机分离的，也就是该镜头可以与机身正常连接，可以使用TTL测光系统，以及机身上所有的曝光模式。而且不会像使用近摄接环那样出现严重的进光不足的现象。

比较麻烦的是，这种对接环在市场上并不多见，对应的口径也是极少的，所以遇到不同口径的镜头还要另外购买。而且变焦镜头大多数情况下是不能在反接环外侧使用的，因为变焦镜头的结构特点，会导致画面上会产生暗角。

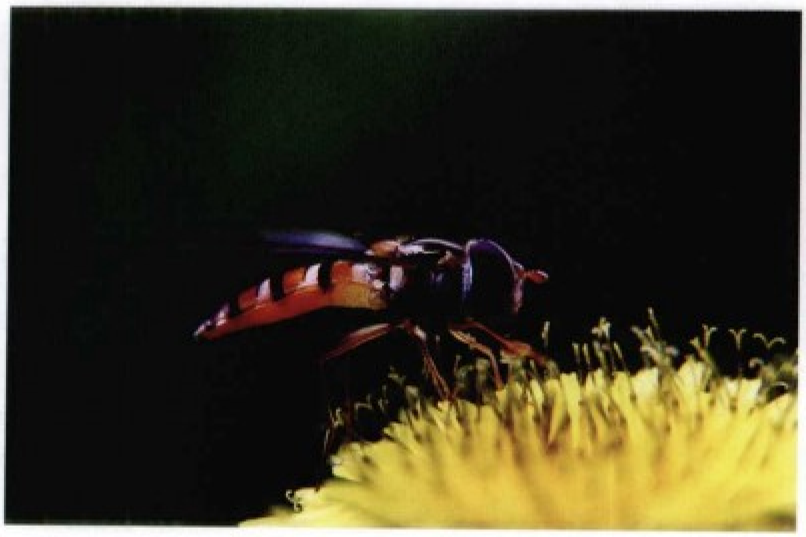
小提示

虽然安装在机身上的镜头可以自动对焦，但是由于近摄的距离很短，对焦范围很小，所以使用自动对焦并不方便，不如使用手动对焦更快捷。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎使用镜头对接环将长焦镜头105mm与镜头50mm连接，拍摄画面清晰、画质较佳

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0



◎使用85mm镜头与50mm镜头对接后拍摄的画面效果

光圈：F1.4　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

6 近摄蛇腹接座

近摄蛇腹接座的原理其实和近摄接环的原理是一样的，都是通过对镜头与机身距离的延伸，从而达到近摄的目的。不同的是，近摄蛇腹接座利用的是一个可以伸缩的褶皱皮腔，以及一个可以微调的齿轮轨道，使拍摄时不用再像近摄接环一样逐个地接上去试，它可以直接对整个蛇腹皮腔进行伸缩调节，直到找到最合适的近摄倍率为止。但是相比近摄接环来说，价格更加昂贵。

◎近摄蛇腹接座

小提示

和近摄接环一样，使用近摄蛇腹接座拍摄时，机身与镜头之间的长度越长，进入镜头后到达传感器的光线就越少，因此在拍摄时需要进行合理的曝光补偿。

和近摄接环一样，使用近摄蛇腹接座后，镜头也不能连接到机身的触点，所以同样不能进行光圈的调节。购买时需要注意，有的近摄蛇腹接座与近摄接环具备连动光圈电子接点的功能，这样就可以控制光圈的调节了。

◎图为使用近摄蛇腹接座拍摄的画面效果

光圈：F1.4　快门：1/60s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第五章 善于易容的滤镜

滤镜看起来很不起眼，而且由于数码摄影的普及，使得滤镜的使用几率大幅度降低，而且很多效果可以被后期制作取而代之。但是仍然有一些滤镜的作用是不可取代的，因为一些拍摄前期的问题在后期无法解决，而滤镜就如同传说中的易容术一样，让你的相机在带上这副“面具”后，拍摄出来的照片就换了一副容颜。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 滤镜的种类与用途

UV保护镜

在众多的滤镜当中，最常见的滤镜就是UV镜。UV镜又叫做紫外线滤光镜，通常为无色透明，不过有些UV镜因为加了增透膜的关系，在某些角度下会呈现紫色或紫红色。

◎UV镜

对于大多数人来说，UV镜应该是购买镜头后必备的一块滤镜。许多人为了保护娇贵的镜头而购买UV镜，毕竟和昂贵的镜头相比，用价格低廉的UV镜去承受意外的伤害更划算一些。由于UV镜是无色透明的，不需要增加曝光量，将它一直装在镜头前，能起到保护镜头免受损坏的作用。如果在拍摄时还需加上其他特殊效果的滤光镜，那么最好将UV镜取下，以免因为多块镜片的叠加影响画面的质量。在旅行过程中，风吹雨打难以避免，看似不起眼的沙尘或许会成为娇贵镜头的致命杀手！UV镜不但能防止雨水以及其他水滴侵入镜头，更重要的是，它能有效防止镜头上的镀膜被沙尘划伤。因此，出门拍摄时，一块好的UV镜必不可少。

小提示

使用UV镜过滤紫外线的作用在数码相机上已经被削弱了。由于数码相机一般使用CCD来感光，而阳光中杂光的波长对CCD的影响是很小的，同时相机制造商为了纠正杂光的影响，在CCD/CMOS前加装了IR CUT滤镜，可以将大部分不可见的杂光滤除，所以在拍照时，UV镜的作用已经很不明显了，使用UV镜的主要功能是防止镜头受损。

UV镜的主要功能是用于吸收波长在400微米以下的紫外线，而对其他可见或不可见光线均无过滤作用。它之所以能够过滤紫外线是因为镜片中含有铅，因此UV镜相比其他相同尺寸和厚度的镜片要重一些。UV镜适用于在海边、山地、雪原和空旷地带等环境下拍摄，尤其是

◎加UV镜拍摄的画面
光圈：F16 快门：1/200s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

◎未加UV镜拍摄的画面
光圈：F16 快门：1/200s 感光度：SO100 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

拍摄开阔的远景，进行航空摄影、高山摄影时，由于大量肉眼看不见的紫外线存在，会导致黑白照片上的远景蒙上灰雾，或使彩色照片上蒙上蓝色的灰雾，影响远景的成像清晰度。使用UV镜后就能消除和减弱这些影响，提高画面的清晰度，并减弱因紫外线引起的蓝色调。对于数码相机来说，UV镜还可以排除紫外线对CCD的干扰，有助于改善清晰度和色彩还原的效果。

◎肯高的多层镀膜UV镜

由于UV镜在数码相机上的作用越来越小，所以它的用途也越来越偏重保护镜头，以至于很多滤镜制造商推出了只镀膜却没有过滤杂光功能的保护镜。日本肯高生产有多种型号的滤镜，分为UV镜（双面单层镀膜）、MCUV镜（多层镀膜）。

目前市场上的UV镜有许多型号，很多人搞不清这些型号的意义，其实这些型号大多代表其滤镜滤除不同波长紫外线的范围。滤除的光波越接近人眼可见的400nm，表示紫外线消除的越干净。

UV：滤除波长大约为350nm以下的光线。

L-370或L-37：滤除波长短于370nm的光线。

L-390：滤除波长短于390nm的光线。

L-400：滤除波长短于400nm的光线。

UV-IR CUT：这是针对数码相机所设计的滤镜，可同时滤除紫外光和红外线，仅让可见光通过。

天光镜

天光镜简称SL镜，也能够吸收紫外线。虽然很多人认为天光镜和UV镜差不多，但是实际上还是有差别的。UV镜能够有效吸收紫外线，但对色彩平衡的作用不大；而天光镜除了具备UV镜的功能以外，还能起到色彩平衡的作用。天光镜呈现极浅的品红色，除了能吸收紫外线以外，还可以吸收一部分蓝光和绿光，因此可以对最终画面的色彩起到一定的平衡作用。

天光镜一般分为1A和1B两种。其中1A呈浅橙红色，而1B则呈浅品红色。这两种天光镜除具有UV镜功能以外，还分别可对500nm处绿光(1A)，550nm处黄绿光(1B)吸收约10%的量，以减少天空中的散射光引起的景物偏蓝色调的现象，也能矫正闪光拍摄的偏淡蓝的现象，1A纠正蓝色的程度比1B稍强一些。天光镜主要用于调节色温，在晴朗阳光下拍摄彩色照片，可再现良好的色彩和高纯度的画面。尤其在拍摄晴天室外人像时，能防止人物旁边物体所引起的反光，使人物的肤色保持自然真实。另外，由于天光镜不需要补偿曝光量，所以常被装在镜头前用来保护照相机镜头，使其免受灰尘污染和各种可能的擦、碰伤。在多数情况下，天光镜能代替UV镜片当做保护镜保留在镜头上。当然，它毕竟属于纠正色温的滤镜，会是拍摄的画面呈暖色，会在一定程度上影响色彩还原。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎未加天光镜拍摄的画面

光圈：F11 快门：1/60s 感光度：ISO200 曝光补偿：0

◎加天光镜1A拍摄的画面

光圈：F11 快门：1/60s 感光度：ISO200 曝光补偿：0

◎未加天光镜拍摄的画面

光圈：F11 快门：1/60s 感光度：ISO200 曝光补偿：0

◎加天光镜1B拍摄的画面

光圈：F11 快门：1/60s 感光度：:ISO200 曝光补偿：0

小提示

个人认为，保护镜头最好使用专门的保护镜，其次是UV镜，再次是天光镜。因为天光镜会改变色温，UV镜和天光镜保护镜头只是其附属功能。如果无特别要求，建议选择UV镜，毕竟在同档滤镜中它比较便宜。

偏光镜

偏光镜又称偏振镜，全称是偏振滤光镜，简称PL滤镜，是拍摄者必备的滤镜之一。

偏光镜是由两片光学玻璃和中间夹着的一片起定向作用的微小偏光性质晶体（如云母）组成。还有另一种制造方法，两片光学玻璃之间的夹层涂有聚乙烯膜或聚乙烯氰一类的结晶物，这一聚合物涂层可产生极细的栅栏状的结构，好像是一道细密的栅栏，只允许振动方向与缝隙相同的光通过。然后将这两片玻璃各自独立安装在可以旋转的环圈里，通过旋转其中

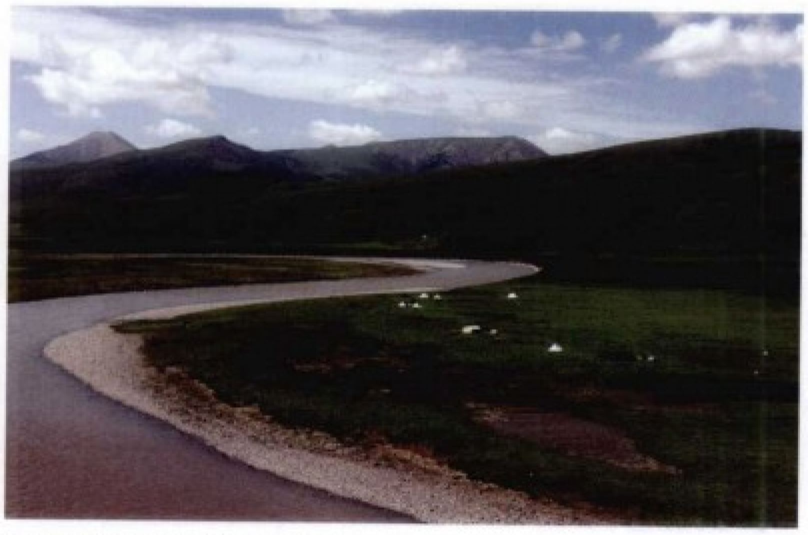
◎UV镜（左）、偏振镜（上）、渐变灰镜（右）

http://geshengyijiu.400gb.com

一个镜片便可以消除被摄体表面的偏振反射光。这层涂膜会逐渐老化失效，而且受潮和撞击、震动也会缩短其使用寿命。说到底，使用聚合物涂层的PL属于消耗品，不是耐用品。在正常情况下，使用五六年没问题。

根据过滤偏振光的原理，偏光镜可以分为圆偏光镜（简称CPL）和线性偏光镜（简称LPL）两种，这两种偏光镜的作用是相同的。LPL主要用于老式的手动对焦相机，出现较晚的CPL增加了一层1/4波长的薄膜，这种设计使得其更适合新式的自动对焦和自动曝光相机。目前采用AF镜头（自动调焦功能的交换式相机镜头）的相机，都采用CPL作为偏光镜。两种PL滤镜的效果是一样的。在黑白和彩色摄影中均能使用。

PL滤镜的作用是过滤反射光线，增加成像反差。其工作原理是选择性地过滤来自某个方向的光线。通过过滤漫反射中的许多偏振光，从而减弱天空中光线的强度，把天空压暗，并增加蓝天和白云之间的反差。具体拍摄时要看着取景器并旋转前镜，取景器中天空最暗时的效果最明显。



◎未加偏振镜拍摄的画面

光圈：F22　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎使用偏振镜拍摄，可以压暗天空，并增强蓝天和白云之间的反差

光圈：F22　快门：1/60s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

PL滤镜也可以有效减弱或消除非金属表面的反光，这种反射光是典型的偏振光（金属表面反射回的光线不是偏振光，偏光镜对其不起作用）。通过调整偏光镜就可以滤掉这一部分的反光，从而突出被摄体的质感，并提高画面的清晰度。例如，通过使用偏光镜，可以减弱水面的反光，从而清晰地拍摄到水底。

◎未加偏光镜拍摄的画面

光圈：F8　快门：1/320s　感光度：ISO200
曝光补偿：+0.3Ev

◎加偏光镜的拍摄画面，能有效地减弱镜面反光

光圈：F8　快门：1/125s　感光度：ISO200
曝光补偿：+0.3Ev

http://geshengyijiu.400gb.com

另外，偏光镜还可以有效增加色彩饱和度，加大反差。这是因为偏光镜可以吸收大气中雾气或灰尘反射出的各种方向的杂光，从而使拍摄出的影像更加纯净。例如，在拍摄花卉、静物时，经常使用偏光镜表现艳丽的色彩。在拍摄风景花卉和拍摄某些的反光比较强的景物时很有用处。例如将偏光镜运用在风景摄影时，对云层的描绘有极好的效果，蓝色天空的光线折射率比被白云散射后的光线更高；利用偏光镜也可以使绿叶的颜色更饱和，并可消除低角度拍摄城市景物时的翳雾。

◎未加偏振镜拍摄的画面

光圈：F4　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎加偏振镜拍摄的画面效果，可使绿色更加饱和

光圈：F4　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

偏光镜与反射面成30～40°角可使消除反光方面获得最佳的效果，而成90°（垂直于反射面）时消除反光的效果很弱或无效果。

由于偏光镜也可以减少1~2档曝光量，因此它在某些场合下可以替代ND2、ND4中性灰度镜。如果需要对曝光进行补偿，一般增加1～2档曝光量即可。但在进行人像摄影时，最好不要使用偏光镜，这是因为偏光镜能过滤掉脸部的反光，使人脸失去立体感。说了这么多PL滤镜的好处，可还有些人不喜欢它。理由是它的层数太多，两层玻璃镜片再加上薄膜，比一般滤镜略厚。也正是因为这一点，它影响镜头的通光性（如出现暗角），这会导致成像质量下降；另外，还有产品质量的原因，一块质量不好的PL镜，就像在镜头前加了块黑玻璃，会严重影响成像效果。

小提示

偏光镜由前后两块镜片组成，装上偏光镜后，对准需要拍摄的物体，旋转前一块镜片，在取景器内（旁轴除外）就能清楚地看到变化。当看到反光全部消失后，即可拍摄。

这里所说需要增加曝光补偿，是指手动曝光模式的时候，因为自动曝光模式使曝光组合已经根据机内测光表进行了调节，如果再进行曝光补偿的话，会产生过曝情况。

偏光镜除了前面所说的线性偏光镜和圆偏光镜外，还有其他的种类。

1. 线性偏光镜：线性偏光镜通常用于反射式手调相机或自动测距相机上，用来增加色彩饱和度并消除反光。这种浅灰色的平面平行偏光材质，可提供最佳的成像效果。

2. 圆偏光镜：圆偏光镜一般用于自动曝光及自动对焦的反射式相机与录影机，它不会干扰这些相机的测光系统。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎加偏光镜后进行曝光补偿拍摄的画面

光圈：F4.5　快门：1/160s　感光度：ISO100　曝光补偿：+1Ev

◎加偏光镜后没有进行曝光补偿拍摄的画面

光圈：F4.5　快门：1/160s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

3. 凯氏偏光镜：这种高级偏光镜片是采用特选的偏光箔及光学玻璃制成的。它的边缘都经过了焦合密封处理，因此在某些特殊气候条件下，仍然耐用。这种镜片适用于那些对影像质量需求严格的情况，特别是配用各种快速对焦长镜头及消色差镜头时。这种偏光镜有线性及环状两种可供选择。

4. 暖调偏光镜：这种偏光镜同时拥有偏光镜及色温片两种特性。拍摄的作品兼具色彩饱和度及暖色调，画面效果怡人。这种镜片有线性及环状两种可供选择。

5. 广角偏光镜：传统偏光镜的制作因为要设计成两个可以旋转的边框，加上中间的玻璃结构，使得偏光镜的厚度约是一般滤镜的1.5倍，这样的厚度如果加在28mm以下的广角镜头上，会遮挡住画面的四个角落，使照片产生暗角。为了解决这个问题，各大滤镜厂商分别推出了薄框的偏光镜，被称为W-CPL、W-PL，它们的厚度只有普通偏光镜的一半，因此不会产生暗角。

在使用偏光镜时需要特别注意以下几点。

1. 先决定是横构图还是竖构图，有些人拿起相机会先旋转偏光镜，然后再变换横竖画幅，这样一来从横到竖，偏光镜改变了90°，也就正好抵消了刚才所做的调整，此时拍摄等于偏光镜没有起到作用。

http://geshengyijiu.400gb.com

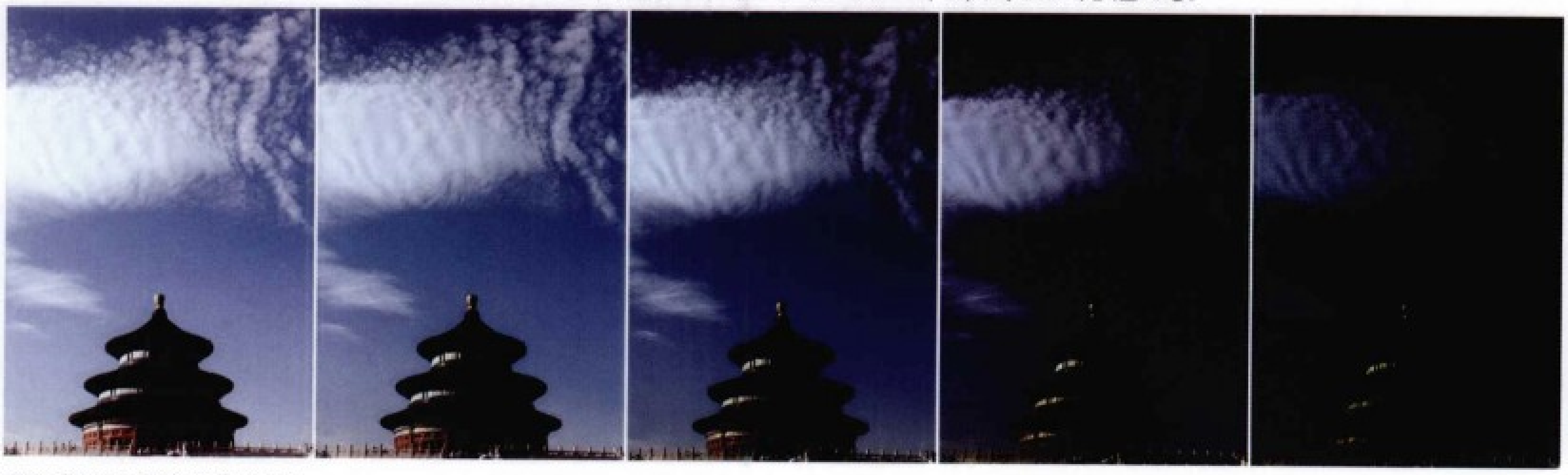
2. 构图后先对焦再调节偏光镜。很多镜头在对焦时都会带动滤镜一同旋转，因此为了避免出现和第一点一样的情况，在调整偏光镜之前先对焦，然后半按快门锁定，之后再调节偏光镜。

减光镜

中性灰度镜又叫中灰密度镜，简称ND减光镜，其作用是过滤光线。这种滤光作用是非选择性的，也就是说，ND镜对各种不同波长的光线减少能力是同等的、均匀的，只起到减弱光线的作用，而对原景物的颜色不会产生任何影响，因此可以真实再现景物的反差。

◎ND减光镜

中灰密度镜有多种密度可供选择，如ND2、ND4、ND8，其作用是分别降低一档、两档、三档曝光，也可以多片中灰密度镜组合使用。使用ND镜主要的目的是防止过曝，如果光线太亮就很难选择较慢的快门速度拍摄，这时可以使用ND镜减少进入镜头的光线，就能够使用较慢的快门拍摄了。例如，在阳光强烈的室外拍摄时，为了防止过曝，又或者需要在正常光线条件下用较长的曝光时间，都需要使用ND镜。


◎各级ND减光镜的效果

在拍摄时，如果光线过于强烈就必须缩小光圈，但这会导致不能获得适当的曝光组合，这时使用ND减光镜就能解决这个问题。ND减光镜只能减少镜头通光量，而对色调不产生任何影响。这种滤色镜的色调是从灰色逐渐向黑色过渡，数字值大，减少通光量的能力就越强。

◎在光线强烈的情况下，没有获得合适的曝光组合，曝光过度

光圈：F2.8 快门：1/4000s
感光度：ISO100 曝光补偿：0

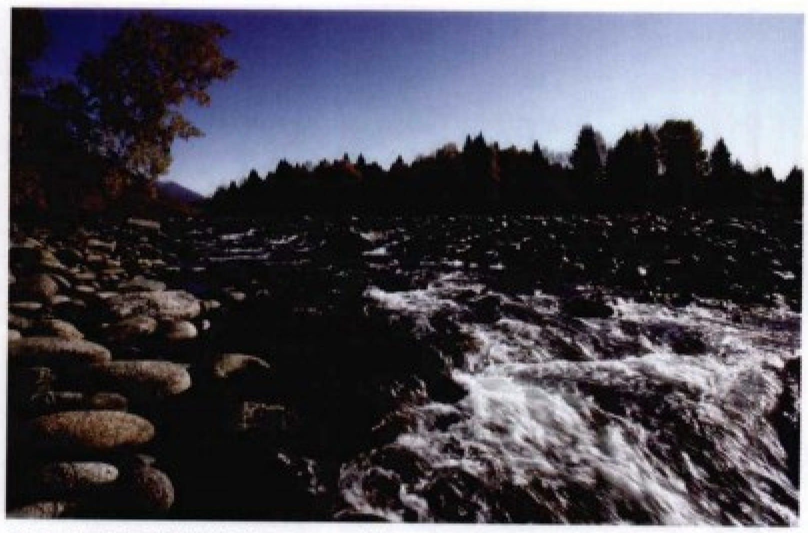
◎加上ND镜后曝光正常

光圈：F2.8 快门：1/4000s
感光度：ISO100 曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

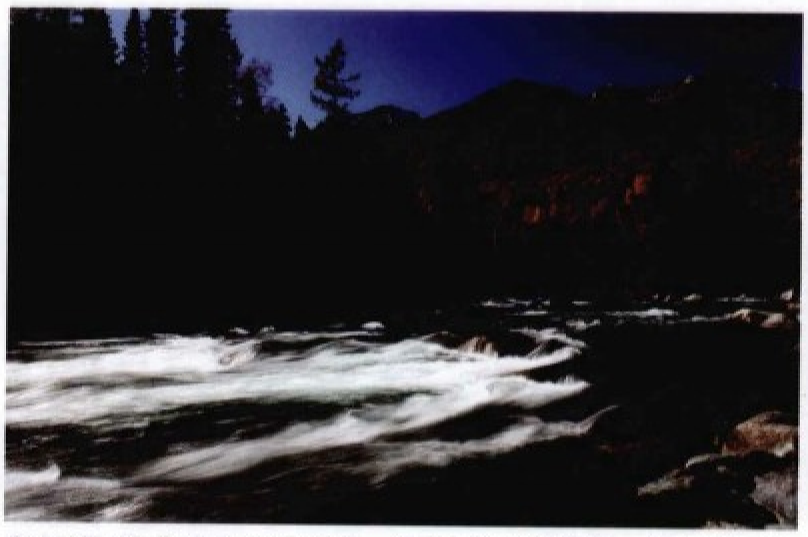
小提示

事实上灰度镜的运用方式是多种多样的，除了防止过曝外，还有两种常见用法：第一就是拍摄流水时，可用灰度滤镜延长快门时间，将流水拍成丝绸状，增加艺术效果；第二就是拍摄夜景时，可用灰度镜延长快门时间，从而拍摄出所谓的车流效果。



◎未加ND镜拍摄的画面，快门速度不够慢，不能表现出丝绸状的流水

光圈：F22　快门：1/160s　感光度：ISO100　曝光补偿：0



◎加ND镜后减少了通光量，延长了快门速度，拍摄出了丝绸状的水流

光圈：F22　快门：1/8s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

◎未使用ND镜的拍摄画面效果

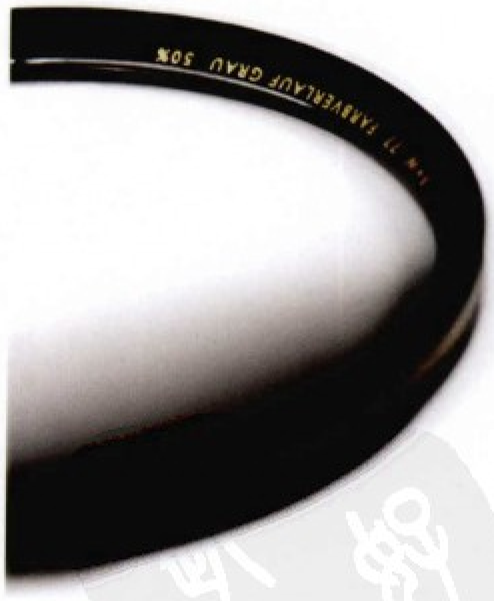
光圈：F8　快门：1/125s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

◎使用ND镜进行减光后，使用测量的快门速度拍摄，画面形成了车灯轨迹

光圈：F8　快门：1/4s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

还有一种比较特殊的减光镜叫渐变镜。这种滤镜的构造为：下半部分是透明的镜片，向上逐渐过渡到其他的色调，如渐变灰、渐变蓝、渐变红等。它可以分为软渐变和硬渐变，“软”指过渡范围较大；反之为过渡范围较小，可依据创作需求选用。渐变镜往往在风景摄影中运用较多，其用途是在保证照片下半部分色调正常的同时，刻意使照片上半部分成为某种预期的色调。



◎渐变灰镜

渐变镜中应用比较多的是渐变灰镜，简称GND镜。它一半透光一半阻光，可阻挡进入镜头的其中一部分光线，主要是用于平衡影调。当画面光线亮度反差强烈的时候，使用GND镜，可以使画面曝光平衡。GND镜用来平衡画面上下或左右两部分的反差。常用来降低天空的亮度，减少天空与地面的反差，可以在保证下半部分正常曝光的同时，有效压暗上部天空的亮度，使作品明暗过渡柔和，以有效突出云彩的质感。GND镜有不同型号，灰度也不尽相同，从深灰逐渐过渡到无色。使用时通常是在测出画面的反差后再决定是否使用，按无色部分的测光值曝光。

至于彩色渐变镜，应用比较多的有日落镜，它是从深橙向淡橙色过渡，用于加强或者制造日落效果，在拍摄场景中营造出黄昏的氛围。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎加渐变灰镜拍摄的画面，压暗了过亮的天空

光圈：F16　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎彩色渐变镜

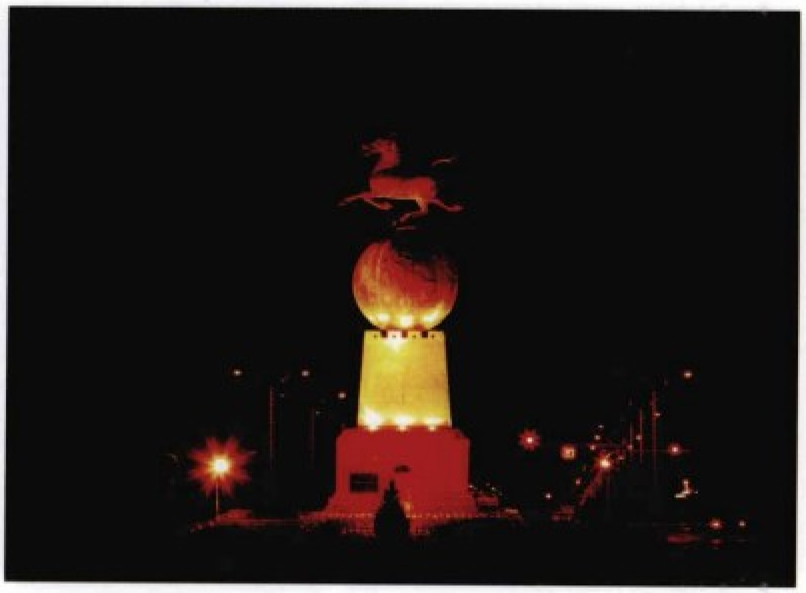
星光镜

星光镜又叫光芒镜，是一种特效滤镜。星光镜的玻璃上通过蚀刻的方法雕刻出不同类型的纵横线型条纹，分2线、4线、6线、8线等。

◎星光镜

在点光源的作用下，可以使被摄景物中的光亮点产生衍射，从而使画面中每个光源点都放射出特定线束的光芒，以得到光芒四射的效果。星光镜根据其上雕刻的细线数目和细线构成图案的不同，会产生不同效果的星状闪光。常见的星光镜有：十字镜、雪花镜和米字镜。

在拍摄珠宝、水面、星光、灯光等场景时，可以得到不同类型的光芒。在拍摄舞台或夜景时，星光镜可让画面产生不凡的效果。星光镜会轻微地柔化影像，但其主要作用是在光源周围营造光芒四射的氛围。星光镜通常用于拍摄夜景的灯光或物体的反光，来得到一种光芒四射的效果，使画面出现梦幻般的艺术氛围。



◎未加星光镜拍摄的夜景照片

光圈：F2.8　快门：1/15s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

◎加星光镜后拍摄的画面，营造出了光芒四射的氛围

光圈：F2.8　快门：1/15s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

但是在使用星光镜时，需要注意的是，合理使用星光镜能为作品增色不少，但使用不当会令作品显得杂乱且俗不可耐。

近摄镜

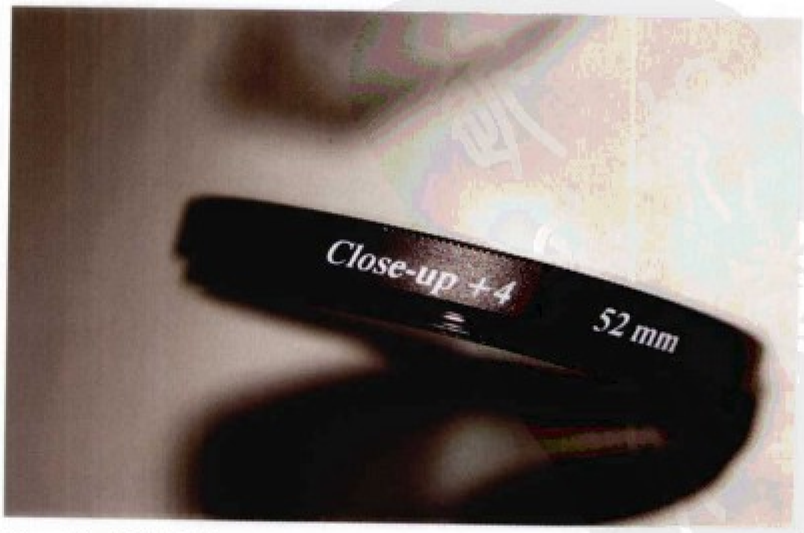
近摄镜又被很多摄影人称为“穷人的微距镜头”。大部分镜头都无法在距被摄体很近时对焦，也无法将本身很微小的景物放大成像，只有少数镜头带有近摄微距功能，可以拍摄到1:1的影像，然而这些镜头大多是定焦镜头，且价格相当昂贵。因此近摄镜片对于已经有了变焦镜头或者不希望投入更多资金购买微距镜头的人来说是非常合适的，因为只需要不多的投入，就可以为自己的镜头增加微距功能，而且这种近摄镜不会有镜头品牌的限制，只要口径合适，任何镜头都可使用。

◎彩色渐变镜

近摄镜的原理其实很简单，它就是一个放大镜，能增加物体的放大倍数。比较适合拍摄花草或昆虫，这些都是旅途中常见的拍摄题材，还可以翻拍文字资料等。一般可分为+1、+2、+3、+4等不同的级别，数字越大代表其放大倍数越大，而且拍摄时可以将两片或者三片叠加在一起使用，增加拍摄时的放大倍率。需要多大的放大倍率，拍摄者需根据自己的相机和拍摄题材作出判断。

◎只要口径合适，任何镜头都可以使用的近摄镜

由于近摄镜是一块符合镜头光学的放大镜片，所以很容易在拍摄时造成色散和脱焦，而且倍数越高这种现象就会越严重，所以在拍摄时，不要选择过高的放大倍率，而且尽量使用小光圈来提高影像的质量。在使用近摄镜拍摄时，记得摘下镜头上其他的滤镜，使近摄镜可以更接近镜头，以达到更好的拍摄效果。



◎+4放大倍率的近摄镜

http://geshengyijiu.400gb.com

◎加+2近摄镜拍摄的微距照片

光圈：F11　快门：1/60s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

除了镜片本身的放大倍率外，镜头的焦距也是一个重要因素。镜头的焦距越长，加上近摄镜后，近摄倍率也就越大。另外，加上近摄镜后，镜头已经无法再对远处对焦，且对焦范围极小，因此这时自动对焦功能还不如手动对焦更方便，建议关闭自动对焦功能，以前后移动相机的方式进行对焦。

◎加近摄镜拍摄的微距照片

光圈：F11　快门：1/250s　感光度：ISO200　曝光补偿：0

2 滤镜的选购

如此多的滤镜，在选购时应该如何分辨其质量的好坏呢？其实分辨滤镜的好坏主要看以下三点。

1. 滤镜的透光度。透光度是指光线通过镜片玻璃的光量，这个取决于该滤镜使用的光学玻璃本身的品质，即使是没有镀膜的高品质光学玻璃，也可能会比一般品质的镀膜滤镜有更好的透光度。

http://geshengyijiu.400gb.com

因为在镜头前增加滤镜本身就是对光线的一种削减，会造成影像质量的下降。如果在理想状态下，当然是没有滤镜最好，且镜头中的镜片也是越少越好，这样可以最大限度地减小镜片对光线的阻挡和过滤，所以定焦镜头的表现往往高于变焦镜头，就是因为定焦镜头中的镜片要比变焦镜头中的镜片少得多。

◎不同滤镜透光度不同

但是为了保护镜头或是为了达到某些效果，我们不得不在镜头前加上滤镜，所以滤镜的透光度是在选购时非常重要的依据之一。

2. 镜片镀膜。镀膜的目的无非也是增强滤镜的透光度，镀膜后的滤镜可以减少光线经过玻璃表面时产生的反光，从而增加光线穿过镜片的量，这样的技术可以提高影像的质量和饱和度，而且可以有效地减少画面中眩光的产生。

但是需要注意的是，一般镀膜是贴附在滤镜表面的很脆弱的一层薄膜，很容易因为擦拭、霉菌而遭到损坏，因此使用镀膜滤镜在某些环境虽然可以得到很好的影像效果，但是必须要小心使用，否则很可能因为某些原因造成滤镜的使用寿命缩短。

如果说光学玻璃的质量我们无法鉴定的话，那么镀膜的优劣可不可以检验呢？下面就来介绍如何检验镀膜的优劣。

其实检验镀膜的方法很简单，将滤镜拿到灯光下，然后选择一个深色的背景，这时我们只要检查镜片上的反光就可以了。如果镜片在灯光下反光越强，说明该镀膜的功能越弱；反之，镜片的反光越弱，说明该镜片的镀膜功能越强。

在如今激烈的市场竞争中，镀膜的技术也成为了各大光学厂商的最高机密之一，不同的厂家所使用的镀膜技术也有各自的名词，在这里为大家稍作解释。

MC：Multi-Coated的缩写，意为多层镀膜。这也是一般多层镀膜的通称，如果滤镜上没有其他的标注，说明该滤镜是单面多层镀膜滤镜。

MRC：Multi Resistant Coated，意思是多层抗污镀膜。采用特殊强化金属镀膜，具有比玻璃还硬的特性，除了低反射率以外，更强调其抗污防水的性能，可延长镜片的使用寿命。

PRO1D(DMC)：数字镀膜，使镜片边缘涂黑，用于吸收镜片内部横向的折射光线，并采用双面多层镀膜。

DHG：Digital High Grade，数字高等级镀膜。超薄且高硬度的镜片，边缘涂黑，吸收镜片内部横向的折射光线，并采用双面多层镀膜。

小提示

数码相机的感光元件具有比传统相机中胶片更强的反射率。当拍摄强光时，会从感光元件上向外反射光线，最后经过镜头射出。如果镜头前加有滤镜，且只是单面镀膜，内部没有镀膜，则光线很有可能再反射回感光元件，造成重影。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎德国B+W生产的MRC UV镜

◎Kenko生产的MC UV镜

3. 镜面的平整度。高品质的光学滤镜镜片都是从整块的玻璃砖上取下并切割成片，再经过研磨制成；而廉价的镜片则是将挤压出来的玻璃片直接切割使用，这种方法制作出来的镜片很容易有不平整的状况出现，而且因为玻璃的冷却速度较快，很可能产生玻璃内部的密度不一，从而产生不同的折射率。镜面的光滑度不佳时，容易影响画面的对比度，影像也会发生变形以及产生解像力下降的状况。

但是以目前各大厂商制作镜片的工艺来说，大多数滤镜是无法用肉眼分辨出它的平整度差异的。

在这里说一个简易的检验滤镜平整度的方法，将滤镜靠近眼睛，透过滤镜注视远方景物，然后上下左右快速地移动滤镜，检验远方景物是否有跳动或者是大小有所改变的现象发生，如果有的话，说明此滤镜在平整度上存在问题。

在选购UV镜时，还需要注意，如果主要是为了长期安装在镜头前保护镜头，那么滤镜不要有偏色，并且相机安装该滤镜后，广角端与长焦端都要对焦清晰。此外，如果仅仅为了保护相机镜头不受伤害，还可以选购专门的镜头保护镜来代替UV镜。由于镜头保护镜采用多层镀膜技术，透光率要远远好于大多数UV镜，因而能够完全保留原镜头的特性。

偏光镜是摄影者必备的一块滤镜之一。在了解了偏光镜的原理及使用方法后，如何选购偏光镜呢？下面给出几点选购建议。

1. 黏合平整度：在前面说过了选购滤镜时的滤镜平整度，在选购偏光镜时除了镜片的平整度外还应注意其黏合平整度。由于偏光镜是由两片光学玻璃加一片偏光薄片制成的，因此其贴合的技术就成了关键。可以从侧面观察偏光镜，应该可以微微看到偏光片薄膜的反光，检查其是否平整，并且要注意其是否有剥离现象。

2. 油压转环：一般的偏光镜为了让使用者在使用时能够感觉滤镜在旋转时很平滑，会在两个接环中间加入黏性润滑油。购买时记得旋转镜片，看看镜片在旋转时是否平滑，同时也要注意检查滤镜内侧的接环是否有漏油的现象，一旦有漏油现象发生，会将镜头弄脏，而经常擦拭镜头无疑是对镜头镀膜的一大伤害。

也有一些厂家的偏光镜并没有使用这种润滑油，使用起来不会像油压转环那样平顺，但是永远也不会有漏油现象出现，选购哪种类型的偏光镜就要看个人的喜好了。

http://geshengyijiu.400gb.com

3. 镜片的色泽：如果是单独看某一款偏光镜，会感觉偏光镜的色泽是相同的，但是将多种偏光镜放在一起比较就会发现，其实每一款偏光镜都有着不同的浓度和色泽。在选购时，最好选择浓度较淡，呈现中间灰的镜片，而且最好不带任何色彩。

有些厂家提供了暖色偏光镜，使该种偏光镜拥有了两种功能，这并不是镜片的质量问题，使用者可以按照自己的需要进行选购。

4. 偏光效果：这是购买偏光镜的摄影者最需注意的一个问题，毕竟消除偏振光是该滤镜的最主要功能。将镜片装到镜头上，最好将相机架在三脚架上，然后选择一个反光目标，旋转偏光镜，比较每款偏光镜的消除反光的能力。

5. 价格问题：很多人都会对偏光镜的价格产生疑问，毕竟市场上的价格差异过大，偏光镜的价格从几百元到上千元不等，所以只要上述的几点选购因素没有问题，那么选择一个可以负担得起的价格即可，不一定非要选择最昂贵的。

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第六章　不受外界干扰的遮光罩

每每看着别人手中的镜头上都装有一个遮光罩，是不是会很羡慕对方的器材比较专业呢？遮光罩到底有什么用处？为什么每个摄影师的镜头上都要配备一个？而自己的镜头装上遮光罩后虽然显得很专业，但好像用处并不明显，照片既没有因为装上遮光罩有明显的质量提升，还会增加负担。那么遮光罩到底对拍摄有多大的作用呢？我们现在就来了解一下。

http://geshengyijiu.400gb.com

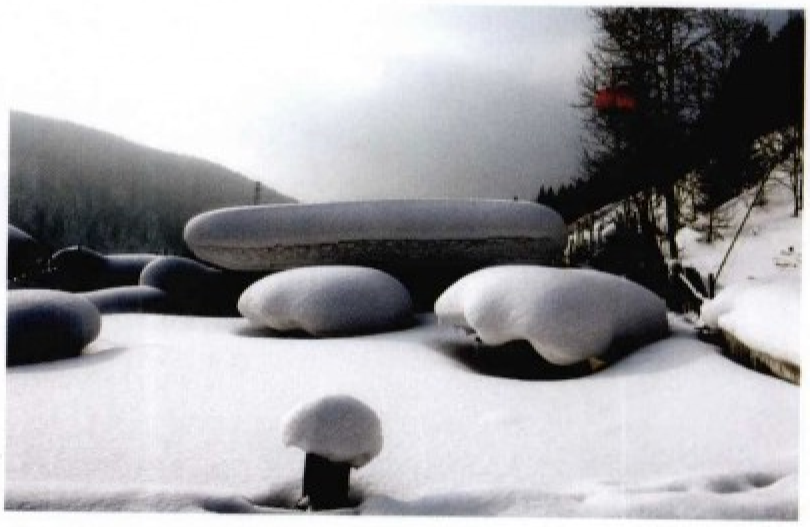
1 遮光罩的功能

无论镜头的好与坏，遮光罩都是镜头忠实的守护者，虽然它不能提高拍摄影像的品质，但是却可以避免拍摄时杂光的干扰。当拍摄范围外的强烈直射光照射到摄影镜头的透镜表面时，由于镜头外表面和内部多层镜面对光的反射，会产生一些杂光投射到底片上。轻则降低影像的反差和清晰度，重则产生光晕和光斑，破坏画面的和谐以至达不到预期效果。遮光罩的作用是只让成像所需的光线进入镜头，并有效地阻止拍摄范围外光线的干扰，从而避免影像品质的下降，保证影像可以呈现出最佳品质。例如，影像的清晰度、对比度、色彩的饱和度等。尤其在逆光时，可避免产生眩光。

◎加装遮光罩的相机镜头

◎未加遮光罩拍摄时，画面出现了光晕

光圈：F11　快门：1/60s　感光度：ISO200
曝光补偿：0


◎加遮光罩后，画面色彩饱和度提高了

光圈：F11　快门：1/60s　感光度：ISO200
曝光补偿：0

很多时候遮光罩还扮演着镜头保护者的角色，由于它装在镜头的最前端，戴上它除遮光外，还可以起到保护镜头的作用，可以使镜头避免一些碰撞、摩擦、以及雨水的浸蚀等。

由于遮光罩的成本不高，且无太高的技术性，但是却有这么多的优点，所以在使用相机时可以不管天气如何，在什么样的光线下拍摄都将遮光罩戴在镜头上，这样总是有利而无害的。

◎遮光罩遮挡了所摄画面的死角，影响画面效果

光圈：F22　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

选择遮光罩时，要根据镜头的口径大小和镜头焦距来确定。由于不同焦距镜头的视角不同,遮光罩的遮光角度一定要与之相匹配，镜头焦距越短，视角越大，遮光罩也就越短。一般遮光角度比镜头视角稍大一点为宜，太大无法起到遮光作用，太小则易遮挡所摄画面。如将标准镜头的遮光罩套在广角镜头上使用，势必产生画面四周不能成像的后果，使照片上留下暗角。使用变焦镜头时，最好使用可伸缩的遮光罩。

http://geshengyijiu.400gb.com

阻挡眩光与晕光的产生是遮光罩的主要功能，那么眩光与晕光是如何产生的呢？

眩光是因为强烈光线从镜头的前方摄入镜头的镜片组，并且在每一片镜片的表面上都产生了反光，这样的反光经过多片镜片折射后在感光元件上成像，形成了重复的光点状的光斑。这些光斑有时会出现在光源的相对位置，有些则会出现在光源的方向，依次排列，大小不一。

◎适用于变焦镜头的可伸缩遮光罩

◎出现眩光的画面

光圈：F2.8　快门：1/250s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎加遮光罩后，画面色彩饱和度提高

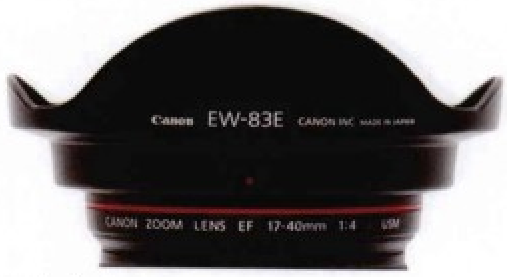
光圈：F2.8　快门：1/250s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

晕光则是因为光线照射到镜片上的灰尘或划痕上形成的光点。由于这些光点不在镜头的焦距内，因此光线会散开呈现类似灰雾的现象，这种现象会造成影像的色彩饱和度、对比度和清晰度下降，而且镜片上的灰尘、污渍以及指纹都会让这种现象加重，所以在使用遮光罩之余，还应对镜头进行清洁。

http://geshengyijiu.400gb.com

2 遮光罩的形状与效果

在市场上会看到许多不同类型的遮光罩，必须了解每种遮光罩的差异及效果，才能选择最适合自己的遮光罩。



◎广角遮光罩

广角遮光罩，适用广角镜头的焦距约在28～35mm，视角大于70°，所以遮光罩的开口较大，罩身较短。由于低于24mm的广角镜头的视角通常大于84°，因此已经很难使用遮光罩了，这种情况建议使用花瓣形遮光罩，让开画面四角，避免暗角产生。

标准遮光罩，使用镜头焦距35mm以上视角约50°以内，遮光罩的开口以45°的斜角扩大。

长焦遮光罩，这种遮光罩适用于镜头焦距85mm以上，视角小于25°的长焦镜头，因此这种遮光罩开口较小，罩身也较长。大多数长焦镜头的遮光罩都置于镜头前端，不需要单独购买。

小提示

> 所有在镜头上标示出的光圈数值，都是表示该支镜头可以达到的最大光圈。变焦镜头上有时会标注光圈范围，其指的是在最短端到最长端的光圈的变化。定焦镜头则不会有这种最大光圈范围的标注，只会标注一个最大光圈值。

◎标准镜头遮光罩

◎长焦镜头遮光罩

在众多遮光罩中我们会发现有方形的遮光罩，镜头是圆形的，为什么要将遮光罩做成方形的呢？方形遮光罩的效果如何呢？

◎方形遮光罩

其实做成方形遮光罩是有理论依据的。镜头镜片的结像圈虽然是呈现圆形的，然而我们都知道感光元件格式是长方形的，换言之，感光元件只使用到镜头成像的圆形结像圈的内接长方形区域而并非圆形像圈的全部，在感光元件的上下左右之外就各有一小部分（类似小半月状）属于成像范围的地方会被忽略。任何强烈的直射光一旦进入镜头，都会在各镜片之间造成二次反射，并会产生光斑、鬼影之类的现象，而且会对正常影像区的光线产生光线干涉现象等，会造成了正常影像的反差减弱、色彩不正常以及有如灰雾般的干扰。

所以，为了避免这些现象，最好在镜头前加装遮光罩以对不必要的光线进行遮除。方形孔状的遮光罩设计，就会比圆形孔状的遮光罩更容易遮掉四个小片区域的光，理论上这可以达到更好的遮光效果。

◎镜头成像为圆形，但感光元件为矩形，因此周围的影像是不需要的

很多人会有这样一个疑问，既然越符合感光元件的尺寸比例遮光效果越好，为什么没有见过长方形的遮光罩呢？这主要是因为由于镜头在对焦时，镜头前端会带动遮光罩一同旋转，

http://geshengyijiu.400gb.com

这样当使用长方形的遮光罩时，在调整时无疑会相当麻烦；而方形遮光罩虽然也需要进行调整，但它的四边相等，不用顾及长边、短边的位置，只要将方形遮光罩转正即可。

如今，变焦镜头已经成为了市场的主流，变焦的范围也越来越大，使得原来的圆形遮光罩或者是方形遮光罩在使用上会产生一定的问题，不是在广角端产生暗角，就是在长焦端不起作用，花瓣形遮光罩的出现解决了这一问题。

花瓣形和圆筒形遮光罩的用途是一样的，区别在于花瓣形遮光罩多用于变焦镜头，之所以做成花瓣形是为了避免在短焦端四周出现暗角，又考虑到了增加在较长焦端的遮光面积。花瓣型的遮光罩使用在广角镜头上较多。遮光罩的目的是遮去杂光，但是如果遮的太厉害了就会产生黑影，在使用广角镜头时尤其明显。圆筒形的遮光罩为了不至于产生黑影，只有把"筒"做得短一些，相应地遮光效果可能也差一些。

需要考虑的一个问题是，镜头是圆的，但是感光元件是长方的。通过圆形镜头进入相机的光只有中间的方形区域内的光是有效的，因此不在方形范围内的部分即使产生了黑影也没关系。所以可以将遮光罩的上下左右四个方向做长一些，而对应底片四个角的部分做短一些。由于感光元件是长方形而不是正方形的，所以遮光罩的四个"花瓣"也不是都一样大小的。同样是因为感光元件是长方的，所以产生的黑影通常在角上，正是所谓“暗角”。

◎用于变焦镜头的花瓣形遮光罩

◎用于长焦镜头的花瓣形遮光罩

◎用于中短焦镜头的花瓣形遮光罩

小提示

一般相机为矩形画幅，左右边长的较小，视野角度也就较小。因此，安装花瓣形遮光罩时，较长的两片遮光片应该正对上下，如果装歪了的话，就会产生黑影。

运用了这样的设计原理，莲花形遮光罩比较能兼顾变焦镜的广角端与长焦端，又不必特别调整遮光罩，制作成本也较低，因此，被镜头厂商采用，很多成为了标准配置。

只是这种遮光罩也并不完美，它虽然提供了广角端的上佳遮光效果，但却对长焦端开放了许多不需要的视角，增加了眩光的产生几率。

遮光罩是装在照相机镜头前的常用摄影附件，在材质上一般分有金属、硬塑料、软胶等多种质地，这些不同材质的遮光罩各有各的优缺点。

从使用寿命上来说，金属材质的遮光罩应该是使用年限最长的，其次是硬塑料遮光罩，质地也是非常坚硬的，除非有非常严重的挤压磕碰，否则也是很难受损的，软胶材质的遮光罩使用寿命最短，主要是软胶材质很容易老化。

从使用和携带的方便性来说，软胶材质的遮光罩则最好，因为它在携带时可以压缩不会占

http://geshengyijiu.400gb.com

用很大空间，而且装卸也相对简单；金属与塑料材质则在携带时会占用一定空间，在装卸时也会因为卡口等问题相对于软胶遮光罩麻烦一些。

◎软胶遮光罩

从价格上比较的话，软胶材质的最便宜，金属材质的最贵，硬塑料材质居中。

所以，在选择时根据个人需要与喜好进行选购即可。个人比较推荐金属材质的遮光罩，因为一般在外出拍摄的时候，经常会选择山地等环境，磕磕碰碰在所难免，所以用金属的比较安全。当然这是一个见仁见智的选择，也有很多拍摄者认为去外拍最好用软胶或者硬塑料的，磕碰也可以应付，而且好携带、真的发生大的磕碰，不会把镜头的螺纹损坏掉。

◎卡口

◎旋入式

◎螺纹口

小提示

遮光罩的安装方式有很多，有旋入式的、卡口式的，大多数原厂遮光罩都是经过严格的光学设计，所以配合镜头使用的时候可以起到应有的作用。

还有其他需要注意的问题。

1. 遮光罩有多种尺寸，应选用与镜头焦距相匹配的类型，买之前一定要确认好尺寸或者直接带着爱机去挑选！

2. 在使用遮光罩的时候，应该考虑到它与闪光灯协调工作的因素，因为有时候遮光罩经常会把闪光灯的光线挡住一部分。

3. 一般来说，不同的镜头所配的遮光罩也是不同的，并且许多产品之间是不能相互换用的。

最后来看看遮光罩在实际应用中的效果。

◎出现眩光的画面

光圈：F10　快门：1/40s
感光度：ISO100
曝光补偿：0

◎加遮光罩后，有效地去除了眩光

光圈：F10　快门：1/40s
感光度：ISO100
曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第七章 扎实稳定的三脚架

利用脚架拍摄相信大家并不陌生，脚架的作用也有目共睹。它可以帮助我们稳定相机，拍摄下清晰的画面。在什么时候需要使用脚架呢？虽然在大部分情况下我们都可以手持拍摄，但是在极端环境下，或者为了拍摄各种特殊效果时，我们都必须利用脚架，只有使用脚架才能够拍摄出清晰影像，因此脚架在我们的摄影活动中扮演着重要的角色！

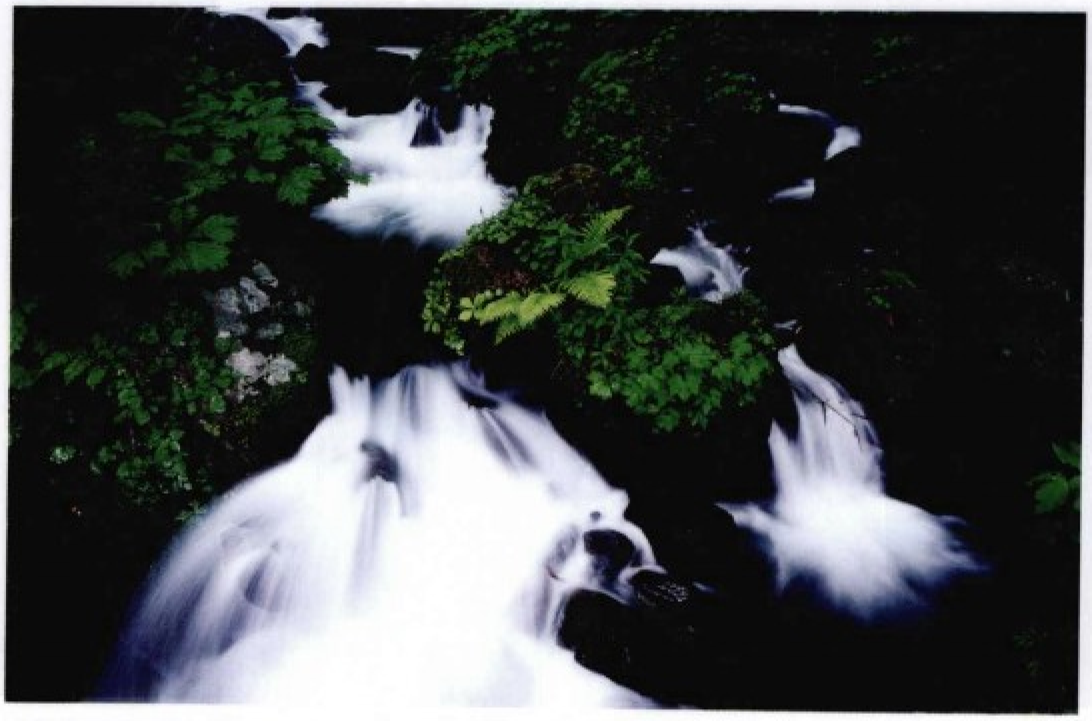
http://geshengyijiu.400gb.com

1 三脚架的组成

对于摄影人而言，脚架就是能够支撑相机使用的基座，脚架有三只脚组成的也有单脚组成的，俗称三脚架和独脚架。

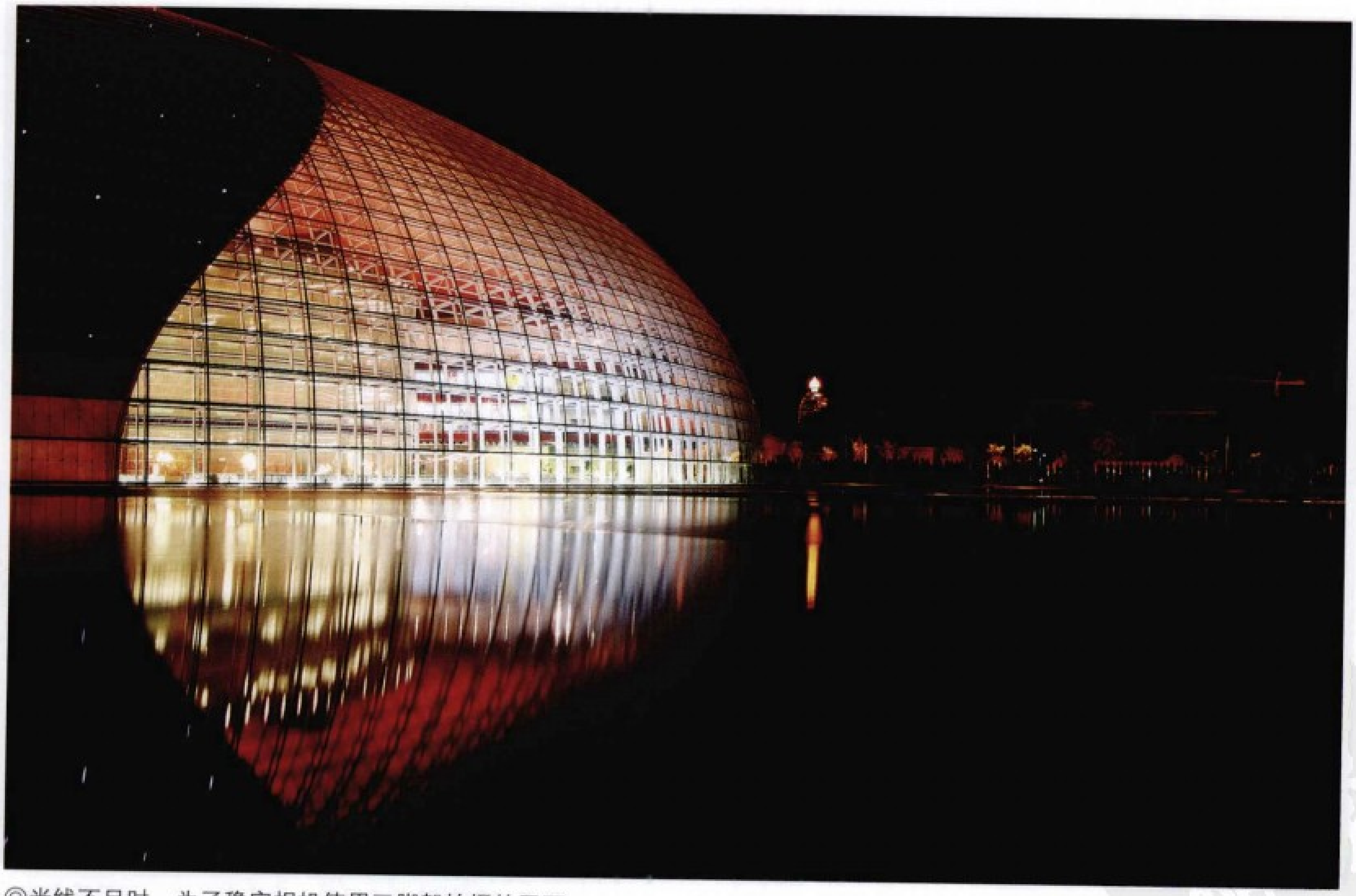
为满足不同的拍摄需求，通常脚架都设有多段角度调节。

利用三点成一平面的原理，三脚架能够克服崎岖不平的地面，平稳的站立，为摄影人提供了稳定的摄影平台。并且利用可以伸缩的脚管设计，使携带更加方便，如今三脚架更是成为了摄影者的标准配置了。



◎需要长时间曝光时，为了稳定相机使用三脚架拍摄的画面

光圈：F22　快门：2s　感光度：ISO100　曝光补偿：0



◎光线不足时，为了稳定相机使用三脚架拍摄的画面

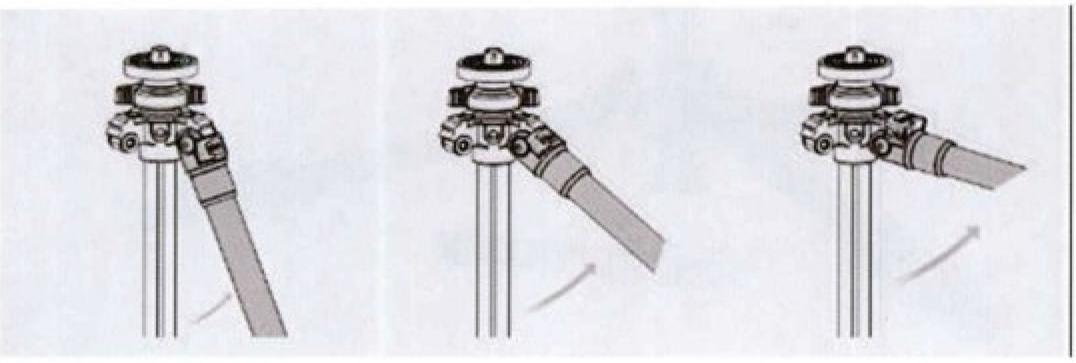
光圈：F11　快门：30s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

下面就来分别对三脚架各个组成元件进行介绍。

脚架中心台座

脚架中心台座，此部分的主要功能是控制三只脚的开合角度以及固定，并连接中柱以及控制中柱的升降。


◎脚架中心台座示意图

中心台座的功能主要在脚管开合角度的控制。有些脚架只能将三脚打开到固定的角度，但有些能够多角度控制脚管的开合，这有助于克服多变的拍摄环境，尤其是在低角度拍摄时效果最为明显。可变开合角度最好搭配可以分段的中柱，或者是更换成短中柱，这样才能达到低角度拍摄的目的。否则就算三脚能完全张开，但中柱依然处在离地面很高的位置，仍然是无法进行低角度拍摄。

中心台座使用不同的材质也使它在使用时体现了不同的特性，并且价格也不一样。

◎金属材质

◎塑料材质

塑料材质：使用时会感觉很轻便，易于携带，但是稳定性以及坚固性差，价格便宜。

铝合金材质：使用时稳固、结实，但是很沉重，不易携带，价格适中。

镁铝合金材质：这种材质稳固性很好，也相当结实耐用。而且重量要比铝合金轻很多，适合携带，但是价格昂贵。

◎低角度拍摄

可以进行低角度拍摄的脚架有的配有很多节的脚管可以单一快速的伸长或收缩，有的甚至可以三脚张开平贴在地上，还有的可以将两脚张开，使镜头可以垂直地面进行拍摄。其中这些可低角度拍摄的脚架都可以将中柱分段或者更换。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎可以分段的中柱

中柱

中柱也叫中轴，置于中心台座中间，用来快速升降相机的位置，其上方有一平台及螺丝，用来固定云台。

平时在拍摄时，我们必须经常使用中轴来控制相机的升降，根据对中轴操作方法的不同，可以将中轴分为两种，齿轮升降式中轴及快速升降固定式中轴。

齿轮升降式中轴

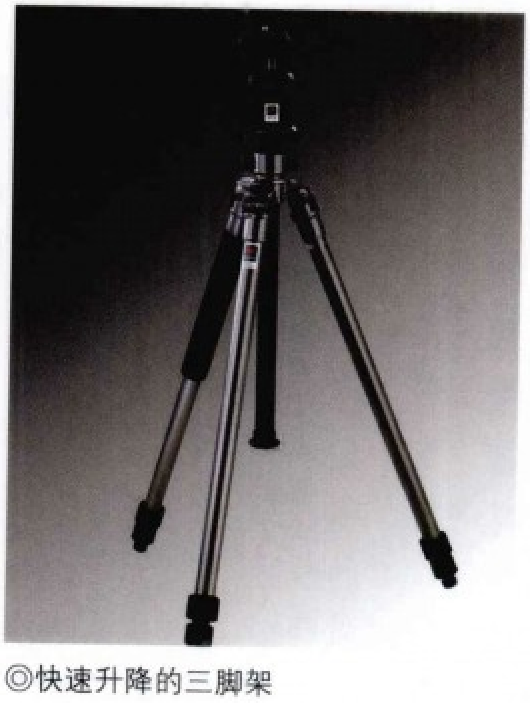
早期中柱的升降大多采用摇杆旋转，驱动中柱上的齿轮控制升降，由于要承载较重的机器，齿轮式的设计可以轻松安全地升高所承载的相机或摄像机。

但是这种齿轮设计在现代的三脚架上已经不多见了，只有部分大型的脚架还保留这种齿轮式的设计。

快速升降固定式中轴

也叫直接抽拉式，为了减轻重量及成本，中小型脚架大多改为了直接抽拉固定的快速升降方式。这种方式在操作上较齿轮式更为快速，但是在使用时要注意，在放松锁扣的时候，要事先提住云台，以免锁扣松开后相机直接滑落，造成相机损坏或夹伤手指。

◎齿轮升降的三脚架



◎快速升降的三脚架

◎摩擦力调节环

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

另外有些三脚架为了避免上述的问题发生，特别在中轴的下方增加了一个摩擦力调节环，可以根据相机的重量调节其松紧度，以达到与相机的重量平衡的目的，这样再松开锁扣的时候中轴就不会自行滑落下来了。

中柱的角度

市场上的大部分三脚架的中柱都只能垂直升降，如果脚架立在不平的地方，必须调整三脚架不同脚管的高度或角度才能使云台水平。这样的调整需要对三根脚管依次进行调节，非常麻烦，现在有很多三脚架的中柱可以进行水平调节以及一些特殊的调节，这样的操作让三脚架使用起来更简单快捷。

可调水平中柱，有些脚架特别设计了具备快速水平调整功能的中柱，能够快速调整云台的水平。这种功能在全景摄影以及使用油压云台时显得非常好用。

倒插中柱。这是一个相当好用的功能，拥有这样功能的中柱可以将其从三脚架的上方拔出来，然后倒过来，再从下方向上插回去，并固定好，这样云台就可以调整成朝向正下方的角度。由于云台自身也有方向调节功能，所以不用担心相机会被固定在向下的某个角度而不能变换角度拍摄。

◎带中柱倒插功能的脚架

◎可调水平中柱

有些脚架并不能使脚管大角度地开合进行低角度的拍摄，而利用这个功能，则可以达到低角度拍摄的目的。

如果是为了类似翻拍等拍摄的需要，相机需要垂直向下，这时就要求三脚架的中柱一定要具备倒插功能或者是横插功能。

横插中柱。有些脚架的中柱具备这种功能，由于这种中柱能够横插，并且能够调节其前后左右的方向，因此对于向下拍摄的摄影工作有很大的帮助。

只是这种功能在使用时，需将中柱的锁扣完全松开，并将其抽出分段，再横向插入，插入后再将中柱组合起来，可见这种操作比较繁琐，很费时间，而且很重要的一点是，这种横插功能的中柱无法调节俯仰的角度。

◎横插中柱

多角度中柱。有一种专门为应付特殊情况拍摄的脚架，其中柱无需拔出，直接就可以自行调整伸缩、旋转及倾斜的角度，是经常拍摄特殊角度的摄影师的最佳选择。

另外，还有一种特殊的脚架，它的三个脚及中柱在放松的时候是可以自由旋转的，完全没

http://geshengyijiu.400gb.com

有角度限制，只需锁定中心台座的一个固定扳手，脚架及中柱就可被固定住了。

小提示

这样的设计虽然可以快速地改变脚管和中柱的固定位置，灵活度极好，只可惜这样的设计需要使用者有较长的适应过程。所以这样这种脚架只适合少数专业人士使用，因为在一般条件下拍摄时没有定位的脚管角度反而使得脚架不容易水平。

配合中柱的稳定设备

在某些三脚架的中柱底部会有挂钩的设计，这种设计可以在脚架的中柱上挂上背包或者其他可以增重的设备，使脚架增加重量更加稳固。

因为现在的脚架为了便携性的考虑，制作得越来越轻，这给其稳定性带来了影响，尤其是在抗风性上体现得最为明显。由于相机加上镜头很容易造成脚架头重脚轻的后果，而且如果有风的话，脚架很容易被风刮倒，使镜头相机摔坏。为了增加脚架的重量，在中柱末端设计重力平衡挂钩，可以来为脚架增加重量。

但也不是挂的越重越好，如果超过了脚架的承受限度，同样会使脚架倾倒。

◎脚架负重

脚管

脚管是三脚架当中最重要的一个组成部分，它是直接支撑整个脚架及相机的组件，所以其稳定性直接影响拍摄的质量以及相机的安全性。脚管有很多种材质，首先针对不同的材质来进行介绍。

脚架的材质有很多种，主要包括木质、钢质、铝合金、镁合金、碳纤维，还有火山石材料等。

1. 木质：木质脚架最古老，而且优质木材韧性较好，使木质脚架对吸收快门震动特别有利，所以很多实用大型座机的人对木质脚架情有独钟。

2. 钢质：钢制脚架的强度非常高，可以承载比较重的相机，不过重量也非常重，适合影棚使用。

3. 铝合金：制作成本较低，由于其合金的成分以及管壁厚度不一，因此其坚韧性也有所差异，一般越重的脚架越坚固。铝合金脚架多数属于中低端脚架。

4. 镁合金：镁合金的强度比铝合金高，减振性优越，使用于三脚架的金属部分，是目前高品质专业脚架发展的趋势。

5. 碳纤维：它具有比铝合金坚韧性好、重量轻等优点，在同等承重的条件下，它的重量仅为铝合金脚架的1/3，目前来说是制作脚架的最佳材料，但是其价格昂贵，一般是铝合金材质脚架的两倍以上。

http://geshengyijiu.400gb.com

6. 火山石：火山石材料使用自然界的玄武岩，价格较碳纤维低廉。坚韧性与铝合金相近，但强度韧性差，重量与碳纤维差不多，具有不导电的特性。

脚管锁紧系统

脚管锁紧系统是为了脚架伸缩而设计的，脚架有多种不同的锁定方式，其中最为常见的是扳扣式和螺口式。

◎螺口式

◎扳扣式

扳口式又分为塑料扳扣和金属扳扣两种。其中塑料扳扣具有重量轻、操作快速等特点，不过塑料扳扣自身的松紧度无法调整，一旦扣环松动，将不能再锁紧脚管。但因为其制作成本低廉所以低档脚架大多采用这种扳扣。

金属扳扣不但具有较强的坚韧性，也具有可调整的功能，可随意调节松紧度到满意为止。它拥有塑料扳扣的所有优势，而且使用寿命也比塑料扳扣要长。

螺口式又被很多人称为旋转锁环，这种锁紧系统属于较精致的结构，只适用于圆形脚管。由于其没有突出的螺丝或扣板，看起来比较美观，而且在携带时也不容易勾到其他的东西。

这种脚管在设计上有优有劣，在选择时要选择脚管松动后不会转动的，而且在锁紧锁环时旋转圈数较少的。如果熟悉这种设计的操作模式，其操作时间可以和金属扳扣相差无几，甚至更快。

小提示

在使用螺口式脚架锁紧系统时，可以用手掌一次握住2～3个锁环，一起转动，然后将末端拉开并锁死，之后再逐一固定以上的脚管，这样可以缩短操作时间。

除了这两种现在比较常见的脚管锁紧系统外，还有螺栓旋钮式以及快拉内扣关节式。

螺栓旋钮式是一种比较原始的设计，但是它可以每次都利用旋紧旋钮来确认脚管是否锁紧。这种设计的优势在于承载度高、稳固，且成本低廉，维修保养容易，只是操作起来较慢，同时突出的螺栓钮经常会挂住其他物品，携带不太方便。现各品牌新产品少有采用，应该属于淘汰的设计。

◎螺栓旋钮式

快拉内扣关节是早期小型脚架所采用的一种设计，其脚架中一般采用小钢珠以及铜管进行固定，使用时直接将脚管全部拉出，钢珠定位后即可使用。但是这种方式无法任意改变脚管的长度，只能全部拉出或全部收起，而且脚管的关节由于锁紧系统的设计问题，会有缝隙，使脚架摇晃，不适合大型相机的使用，只限小型DC机做自拍使用。

http://geshengyijiu.400gb.com

脚钉脚垫

脚钉和脚垫是脚架和地面接触的部位，它同样扮演着相当重要的角色。有些脚架的脚垫是固定的设计，而有些则可以更换，以适应不同的环境。

橡胶脚垫为目前大多数脚架最常采用的，因为它的重量轻，成本低。在选择时要注意其橡胶材质的特性，如果太软的话，其弹性会造成脚架晃动；如果太硬的话又会因为抓地力不佳而造成脚架的移动。

这种橡胶脚垫对于干净的室内地板、水泥地面、柏油路面、或者是石头表面的防滑性能都是很好的，但是对于有灰尘的或者是湿滑的地面，或长满青苔、有泥的石头表面，使用时就要小心了。这时可以缩小脚管的开合角度，可以增大脚垫与地面的接触面积，增加摩擦力，避免脚管向外滑动。

另外，还有一种脚钉设计，主要针对松软的泥土地，应用脚钉插入泥土中可避免脚架滑动和晃动。但是这种脚钉的设计会增加脚架的重量和成本，而且在光滑平坦的地面上就不再好用了。如果是木地板还有划伤的可能，所以在使用时要谨慎。

◎带脚P钉设计的三脚架

◎带橡胶脚垫的三脚架

小提示

有些脚架把脚垫与脚钉设计在了一起，其中心是脚钉，外面一层是橡胶脚垫，利用旋转可将橡胶脚垫转出并高于脚钉，或转回以露出脚钉。这样的设计即可转换脚钉与脚垫，以应付不同的环境。

2 三脚架的选购

除了脚钉和脚垫以外，有些脚架品牌还为自己的脚架配有不同的脚垫附件。例如，吸盘脚垫、雪地脚垫等。

在选购三脚架时大家可以依据以下几点来进行衡量。

1. 需要脚架具备何种功能。也就是我们拍摄的目的，我们经常拍摄的题材需要我们所购买的脚架拥有什么功能，所以这个要仔细想清楚，如果购买的脚架无法达到拍摄需求，是非常痛苦的事情，在心理上也会非常痛苦，如果购买拥有很多功能的三脚架，但其功能并不是都会使用到，同样是不划算的，毕竟增加功能就代表着重量以及价格的增加。

2. 脚架所能承受的重量。这个很好理解，就是该脚架在架上相机与最重的镜头之后，是不是依然可以保持稳定，如果感觉摇摇欲坠，则它的承载重量不适合你所应用的器材。同时还要考虑加上云台的重量。

3. 材质与重量。材质在前面提过了，不再重复，在能够承受器材的重量的前提下，脚架

http://geshengyijiu.400gb.com

本身越轻越好，尤其是经常跋山涉水的摄影师，这一点更为重要。对于经常在棚里拍摄的摄影师，可以不必考虑三脚架的重量问题，只需要考虑材质是否耐用、结实即可。

4. 价格。不必去要求太过昂贵的脚架，除非你的经济实力能够担付得起，不然的话选择适合自己够用的脚架即可。

3 独脚架的主要功能

除了三脚架以外，不少摄影师为了方便还会选择独脚架。独脚架的作用是稳定相机，这想必大家都是知道的。不过千万不要以为可以使用独脚架代替三脚架，因为其稳定性大不如三脚架，并不适合长时间曝光的使用。独脚架的意义在于：提供相当程度的便携性的同时，把安全快门速度放慢2～3档左右。

也就是说，假如手持拍摄的安全快门速度1/60秒，正确使用了独脚架后，就可以把快门放慢到1/15秒、1/8秒。

◎独脚架

独脚架既然并不稳定，为什么可以达到这样的效果呢？首先，由于相机与独脚架连为一体，并且独脚架的另一端直接触地，所以相机在垂直方向已经不再有抖动了。而水平方向的抖动本来就不如垂直方向的抖动幅度大；同时独脚架的重量也起到了稳定相机的作用，这就是独脚架可以小幅度地辅助相机稳定的原因。

那么，除了暂时稳定相机进行拍摄的功能以外，它的另一大功能就是支撑重量。我们经常会看到很多体育记者用独脚架支撑着巨大的镜头，其实这些记者的快门速度都很快，但是巨大的镜头对于手持来说是一种巨大的负担，而且由于独脚架的可以灵活自由的取景，因此不需要像三脚架那样进行调节。

当然，独脚架由于其灵活且不沉重的特点，我们还可以配合云台把它当做延伸臂使用。由于现在的单反相机很多都具有翻转液晶屏的功能，利用独脚架将相机高高撑起，争取高视角，再使用翻转液晶屏取景，之后可以利用快门线或快门遥控器以及定时自拍方式进行拍摄。

小提示

如果在腰带上加上一个非常结实的手机袋，就可以将独脚架的底端插入手机袋中，形成了一个可以随身携带的稳定腰架，非常有利于移动时的稳定。

正确使用独脚架，是获得最大程度稳定的重要因素。以下是一些使用时的小技巧。

1. 尽量伸长独脚架，直到相机和相对视线水平。

2. 在泥地上，假如你的独脚架装配有钉脚，一定要把它插进泥土里。

3. 手应该握在独脚架的最上方。

4. 尽量保持独脚架的垂直。

4 独脚架的功能设计

独脚架控制长短的锁紧系统等与三脚架并无太多不同，有些品牌的产品直接可以将三脚架上的一支脚管卸下当独脚架使用。但是为了独脚架能够更好地体现便携、快速、灵活的特点，

http://geshengyijiu.400gb.com

许多独脚架都被赋予了很多新的设计。

单键快速升降设计是赋予独脚架快速伸缩的一项设计。它以一个类似握把的设计取代了传统的螺口或扳扣，只要按下握把上的压板，既可以实现独脚架的脚管快速伸缩，放开压板则自动锁定脚管。

小三脚是现在很多独脚架都会带的功能附件，但是提醒大家注意，该功能并非是为独脚架提供稳定功能的作用，而是为独脚架提供暂时站立的功能，让摄影师稍做休息，或放开相机去稍做其他事情。事实上，应用小三脚后，反而会增加相机的晃动，因为独脚架的底端与地面分开并悬空，所以在使用小三脚的时候，一定要使用高速快门，且松开双手的时候，相机的背带一定要套在脖子上。

有些独脚架还拥有登山杖的功能，确切地说，应该是登山杖上加入了独脚架的功能才对。在登山杖的顶端设计了一个可以固定相机的螺丝，实现了登山杖和独脚架的双重功能，这对于登山者是一个很好的装备，可以不用增加重量就增加独脚架的功能。但是由于登山杖的脚管会很细，所以也不适合配合很长很重的镜头使用。

◎小三脚

◎带登山杖功能的独脚架

5 其他特殊稳定设备

摄影本来就是时尚的体验，伴随着日新月异的数码影像技术的发展，新奇怪异、乐趣无穷的三脚架进一步打开了我们的视野。

迷你脚架

不想背一般尺寸的三脚架，又要预防某些需要三脚架的场合，那么迷你脚架是很不错的选择，只是由于个头太小，拍摄时会因为高度不够而需要借助其他物体。例如桌椅或其他更高的物品。

◎钥匙链外形的迷你三脚架

http://geshengyijiu.400gb.com

当然，如果是需要架单反相机的话，最好不要使用这些给消费级的数码DC使用的迷你脚架，因为它的支撑力不足，很容易造成倾倒，使相机受损。

◎迷你脚架，便于外出携带

◎专业的桌上型脚架，可以承载单反相机的重量

◎“勾乐拍”迷你脚架

脚架一般都很正规，而“勾乐拍”迷你脚架比较有意思，像一只八爪鱼，它的三只怪脚能够任意弯曲，别看那脚部的珠子设计有点怪异，它却有大本领，其关节灵活，可以轻松地实现各个角度的撑开，又支持灵活的攀爬，让拍摄变得轻松自如，更添乐趣。

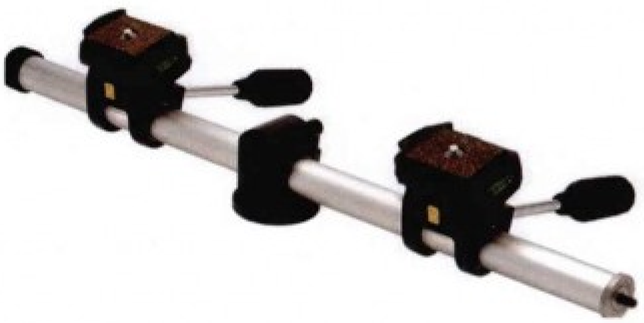
双机架

有些时候需要同时使用两台相机，但携带两个脚架太过沉重，利用双机架就可以达到这个目的。在使用时，有以下两种使用方式。

◎双机架

1. 两台相机不需要单独取景构图，这样就可以使用双机架架在云台上，但是要保证云台可以承受两台相机的重量。

2. 如果需要单独调整两台相机，那就需要先将双机架架在脚架上，再分别加装上云台。



◎双机架

小提示

在使用双机架时，最好能够保证左右的重量平衡，而且由于两台相机使脚架的上部重量增加，脚架一定要选择粗重一些的，这样不至于头重脚轻。

脚架延伸杆

有些时候我们需要相机横向伸出拍摄，例如翻拍一张照片。此时相机在脚架上的角度不易调整，容易造成所拍画面产生透视畸变，但是应用延伸杆就可以解决这个问题，它可以将相机固定在延伸杆上，并伸到照片正上方，解决了照片变形的问题。

◎脚架延伸杆

在使用时需要注意，如果相机太重或者是延伸杆伸出得太长，都会造成脚架重心不稳，这时候应该在另一

http://geshengyijiu.400gb.com

端挂上重物，以保持脚架平衡。

脚架滑轮

在室内进行拍摄时，由于需要经常变换位置，尤其是当相机或脚架很沉重的时候，脚架滑轮就会让拍摄更方便更轻松。

一般多使用在大画幅相机的拍摄。

◎脚架滑轮

行动式稳定架

行动式稳定架是为了在行动时拍摄的稳定辅助设备，如同独脚架的功能，主要是提高拍摄时的稳定性以及减轻手持设备时的力量，但是一样无法取代三脚架。这种设备更多使用在摄像工作中，摄影应用相对较少。

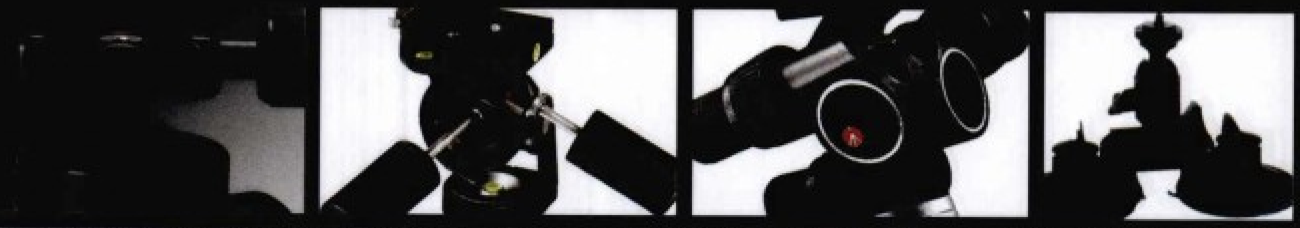
肩架类似枪托，拍摄时利用肩架将设备与身体肩膀处压紧，减少拍摄时的震动。由于拍摄时会使肌肉绷紧，容易疲劳，因此不宜长时间使用。

◎肩胸架

◎肩架

肩胸架利用勾式肩架加上可调整角度的胸架，构成了非常稳固的支架，甚至可以暂时放开双手。

http://geshengyijiu.400gb.com



器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第八章　眼观六路的云台

三脚架一般指的是脚架加云台的组合，单单只有脚架是不够的，它只起到了稳定相机的作用，而并不能让相机灵活地取景构图，云台正是解决这个问题的重要组件。它附有多项可调整的关节，可以灵活地向各个方向取景构图，它连接在相机与脚架中间，起着不可或缺的作用，这一章就来介绍可以让相机眼观六路的云台。

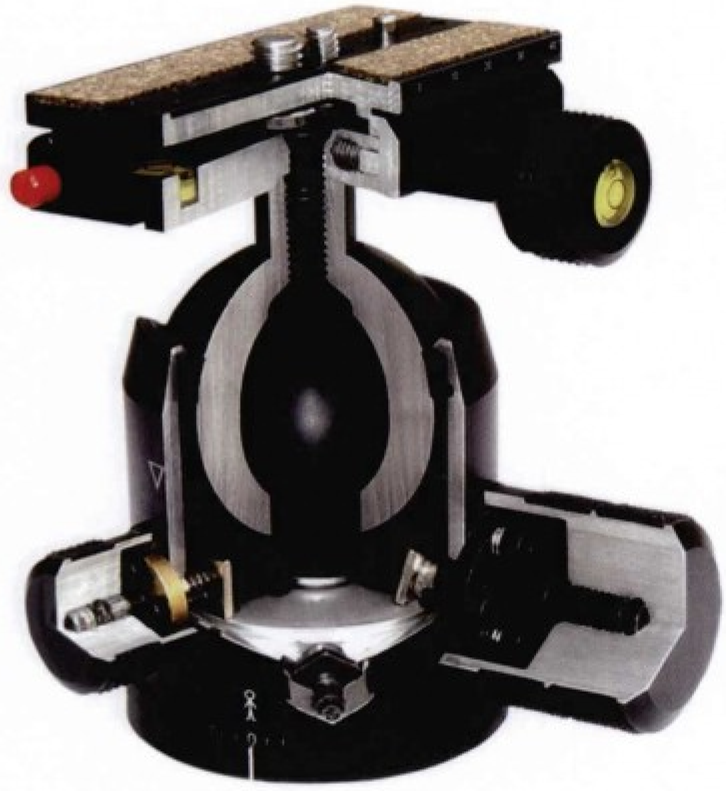
http://geshengyijiu.400gb.com

在脚架顶部固定相机和实现相机角度调整的部分就是脚架的云台。每支脚架都有一个云台，一般来说，云台都可以自行拆卸，以便用户根据自己的喜好单独配备，但有的简易云台是固定在脚架上无法拆卸的。

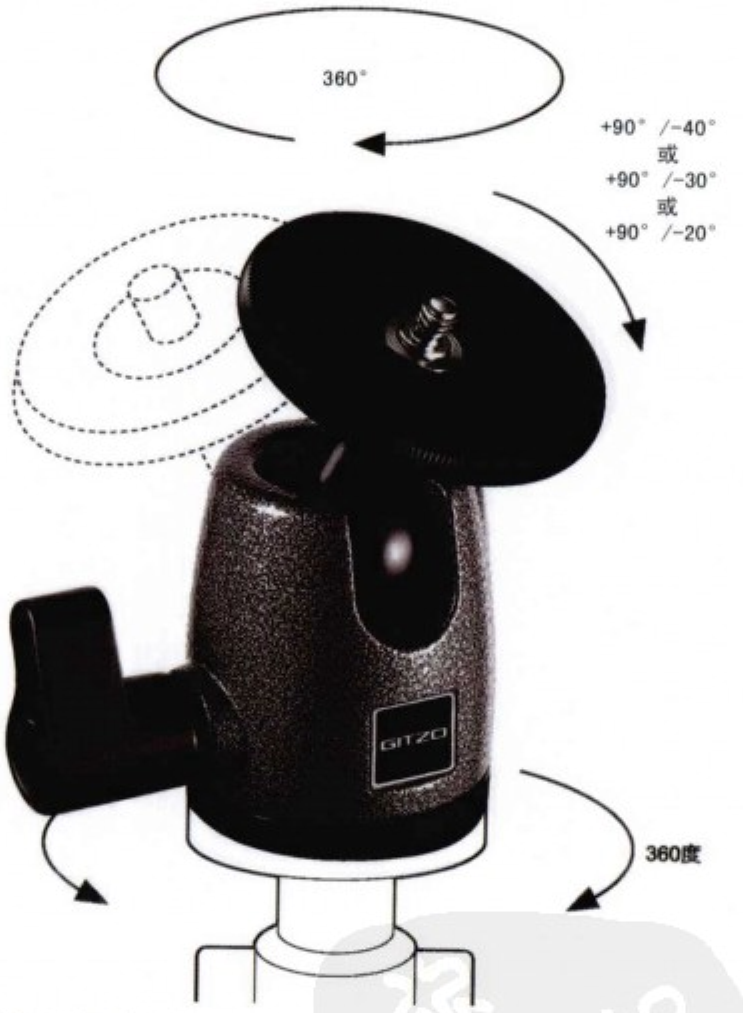
对于可拆卸的云台，一般分为三维云台、球形云台和望远镜头专用云台。三维云台的优点是可以让相机在每个角度都能精准地调整和定位；球形云台的好处在于携带方便、调节快速。望远镜头专用云台的特点是灵活的俯仰，可快速的转动，具有稳定的结构。

1 球型云台

球形云台也称为万向云台，这是一种创新的设计，其主要特点是：通过一个或几个旋杆来控制中心球体的活动与固定。球形云台的优点是松开云台的旋钮后，所有方向都可以自由活动；而一旦锁紧旋钮，所有方向都会锁紧。球体的顶端有一支柱连接相机，借此控制相机的方向。这样的设计可以节省很多的结构，因此操作起来方便快捷。相对于三维云台，它的体积较小容易携带，比较适合体育等需要灵活快速拍摄的场合。



◎球形云台剖面图



◎球形云台调整示意图

不过高品质的球形云台在制作上是相当复杂的，中心球体要求圆度必须相当高，否则在转动时会出现跳动或停顿，而且金属硬度也要非常好，能够抵抗夹具长期的高压和摩擦。另外在夹具松开时，能够平滑的移动；而在加紧时，又必须完全稳固，这都是需要非常高的技术的。

球形云台最大的优点就是操作的方便性，因为只要抓住相机，松开固定旋钮，直接调整构图，然后锁紧旋钮即可，不必像三向云台那样需要依次调整每个角度。而且以相同承载力来比较，球形云台要比三向云台轻一半左右，并且没有长握把，便于收纳携带。

当然，它也有明显的缺点，比如在放松旋钮前一定要手扶相机，不然相机会倾倒；另外，

http://geshengyijiu.400gb.com

在使用很沉重的镜头时，当锁紧旋钮，手放开镜头后，镜头会向下产生一定的位移，这是由于锁紧前用手托住镜头，而放开手后，镜头的重量下压，虽然云台已经锁死，但由于内部结构的弹性以及止滑垫的弹性仍会使镜头下移，这样就会使构图略微发生变化。

◎球形云台的结构相对简单

◎简单的球型云台

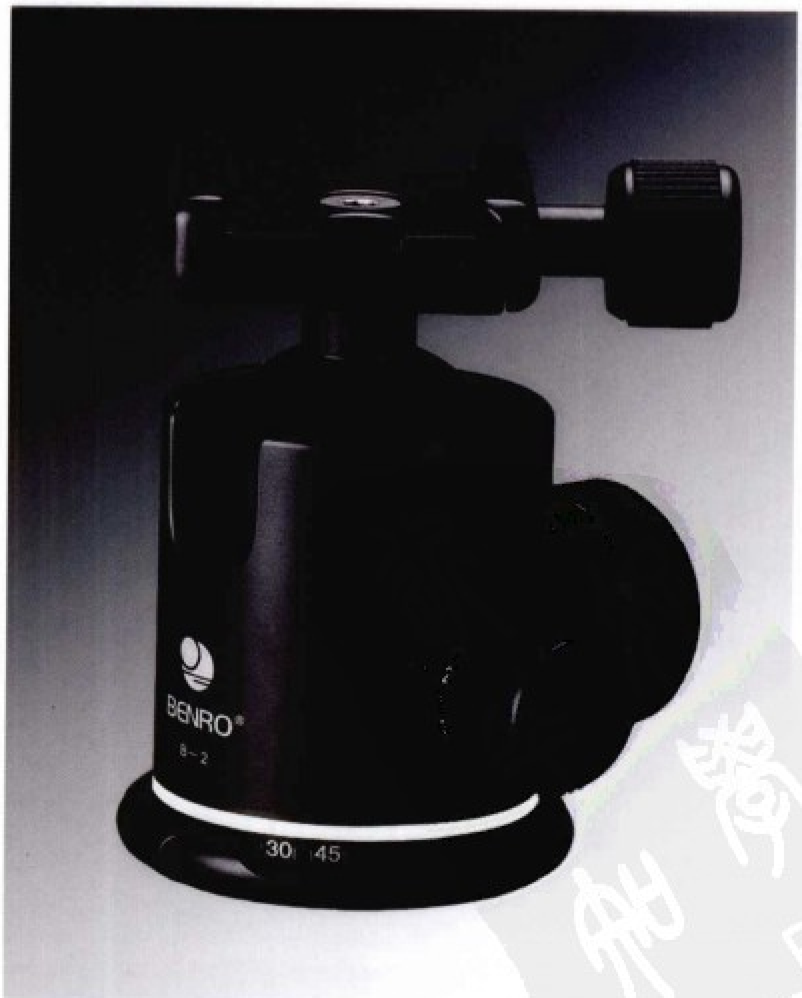
使用单一控制旋钮，松开时可以调整所有角度，包括底座的旋转以及直拍的位置，这种单钮的球形云台使用非常便利，左手负责松紧旋钮，右手可握住相机取景拍摄。

但因为旋钮松开时，如果没有抓稳相机，相机会倾倒，为了改善这个问题，随后开发出了微调型的设计。

为了让球形云台放松时不会使相机倾倒，此类设备在松紧度的松紧旋钮外又加设了一个控制摩擦力的微调阻尼旋钮，这个设备让放松后的云台仍然有摩擦力，这样相机就不会倾倒，而且还可以移动控制相机角度。

我们称这样的球型云台为实时阻尼云台。实时阻尼云台除了主锁紧旋钮外，还单独设有一个云台的阻尼调节钮。主锁紧旋钮和阻尼微调旋钮分开的独立设计便于实时调整，方便通过分别调整的松紧组合来应对不同的相机配置。

实时阻尼有什么好处呢？主旋钮负责快速调节云台的松紧状态，阻尼微调钮可以让云台在“松”的状态下仍然保持适当的阻尼，但实时阻尼云台的阻尼需要实时进行调整。



◎实时阻尼球型云台

http://geshengyijiu.400gb.com

但过多的控制旋钮反而会造成控制上的混淆，目前有一种新的微调阻尼的设计，将微调钮与固定钮合并在一起，减少操作复杂性，但这样的云台价格会很贵。这种云台称为恒定阻尼云台，该球形云台除了具有较大直径的球形以增加稳定性外，最重要的特性是在其主锁钮上设有单钮式阻尼微调控制钮，可以对云台的阻尼进行“自定义”。好处是：云台上具备从“放松”到“锁紧”的无极调节的主锁定旋钮，最“松”的状态下的阻尼可以由用户自己来决定的。使用方法是把主锁紧旋钮调节到一个适当的阻尼，再把阻尼微调控制钮轻轻旋入。一旦设定好起始阻尼之后，根据器材的重量和使用习惯，云台的阻尼是不需要经常调节的。

◎锁定旋钮上的阻尼调节钮

◎恒定阻尼球型云台

2 三向云台

三向云台也称三维云台，由三个调节关节分别控制相机的水平旋转、上下仰俯以及左右水平角度，是一种非常普及的云台。

简单型三向云台

早期很多中低价格的套装脚架都是这种设计，云台上会有一只长的控制俯仰的手柄，左右角度以及水平旋转可使用云台上的小旋钮进行控制。

◎简单型三向云台

简单型三向云台的优点。

1. 功能及稳定性都不错。

2. 体积重量较小，适用于多数数码单反相机。

3. 一个手柄，向下贴近脚架即可方便收起携带。

4. 价格不贵，和脚架搭配出售，不用单独购买。

小提示

一些改良型的简单型三向云台的握把可以同时控制水平旋转及上下俯仰角度，大幅度提升取景的便利性。

简单型三向云台的缺点有以下几方面。

PDG
http://geshengyijiu.400gb.com

1. 在取景时，水平的控制角度只有90°，如在不平路面上，就需要调整脚管的长短，而无法完全使用云台调整。

2. 锁紧云台时，由于一手需要把持相机，一手进行不同旋钮的锁紧，所以常出现相机在锁紧后取景偏移的现象。

3. 使用大中型相机时不容易控制相机的水平。

专业型三向云台

这种三向云台的功能和简单型三向云台大致一样，但是三个方向都有大型的握把可以控制各个方向的旋转。这种设计可以使拍摄者握着各个握把进行取景的调整，而不用扶着相机调整。

◎专业型三向云台

专业型三向云台的优点有以下几个方面。

1. 具备了很高的承重能力。

2. 由于每个方向都具备了大型的握把，操作性较好。

专业型三向云台的缺点有以下几个方面。

1. 调整相机时需要考虑应该转哪个控制旋钮，降低了取景速度。

2. 体积较大、重量较重。

3. 锁紧角度时，会使取景框轻微移动。

4. 在收起时，三个握把不能同时折收，需要拆卸掉至少两个。

齿轮微调型三向云台

在三向云台中有一些是专门针对大中型相机以及需要精细取景而设计的微调云台。它不像其他的三向云台，在操作时需要放松旋钮、调整角度、锁紧等繁琐程序，使用时利用旋钮控制齿轮直接微调其三个角度，不需放松和锁紧环节。

◎齿轮微调型三向云台

齿轮微调型三向云台的优点有以下几个方面。

1. 具有很高的承重能力以及稳定性。

2. 可以微调和快速调整各角度，而且平滑不跳动，取景精确。

齿轮微调型三向云台的缺点有以下几个方面。

1. 体积很大，重量也很重。

2. 价格昂贵。

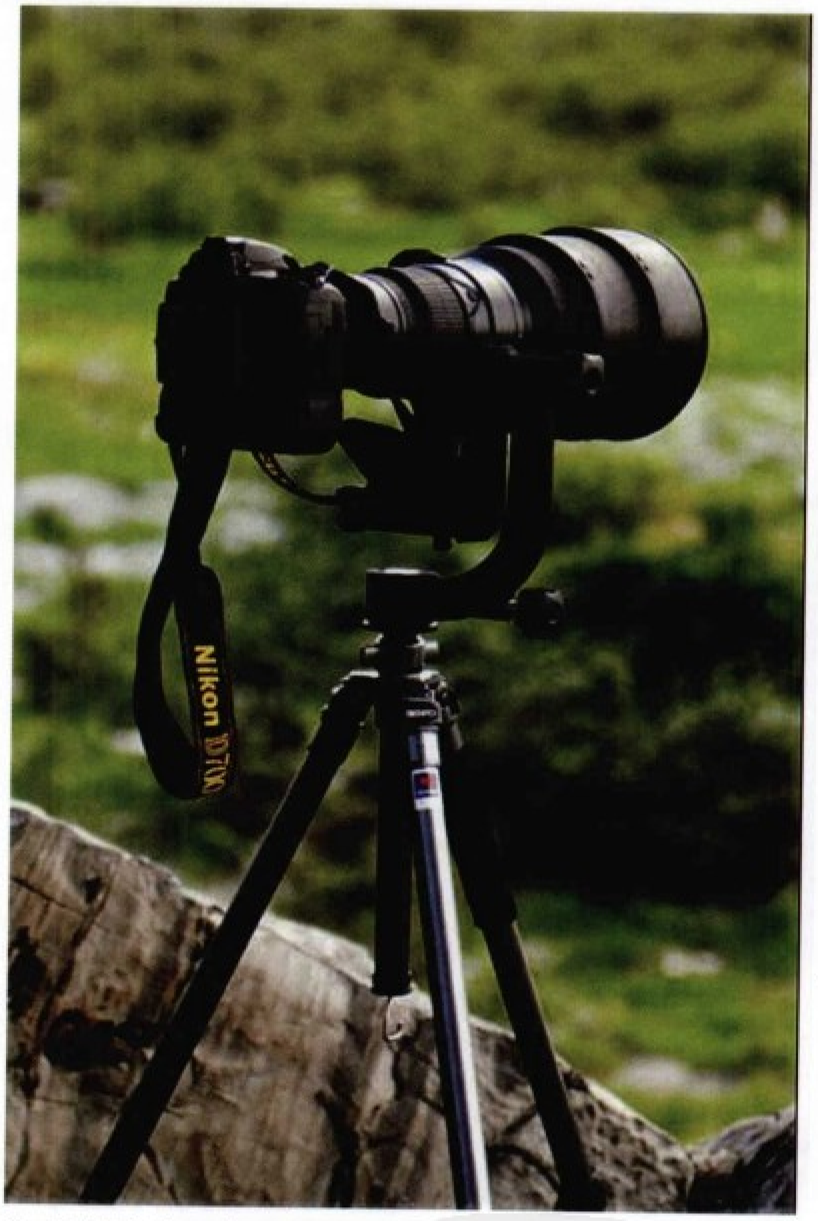
http://geshengyijiu.400gb.com

③ 望远镜头专用云台

悬臂云台是专门为支撑长焦镜头量身设计的一款云台，这种悬挂式摇摆架的设计，承受力大，比传统的球台调节更快速而稳定，实现了镜头全方位无死角调整。

悬臂云台专为拍摄体育运动或野生鸟类的摄影师而设计，加上特别设计的铝臂和快速锁紧装置，摄影师在拍摄时能稳定而快速的锁紧装置，使得在拍摄时能稳定而快速地捕捉到精彩的画面。而且，利用微调长镜头平衡的悬挂系统，即使是松开锁紧旋钮，镜头也会保持水平，不必担心镜头前倾或后仰，在进行遥拍摄影时，不需要放松或锁紧旋钮的操作，直接利用悬挂云台上下左右追踪被摄体即可。

◎悬臂云台



◎大型镜头在悬臂云台上使用很方便

④ 特殊云台

夹具式云台

有些特殊的环境没有空间或者不允许架设三脚架，此时利用夹具式云台将会得到意想不到的效果。

这种云台利用一个夹具固定于可依附的任何地方，例如，管道、桌椅等。配合可调整的关节或云台，可以自由取景。有些云台与夹具可以拆卸更换，以适应不同的环境。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎夹具式云台

◎夹具式云台

吸附式云台

在某些环境中即使是小型的迷你脚架也是无法应用的，这个时候我们可以利用吸附式云台。如同夹具式云台一样，它也有着小巧灵活的特性。它装有一个专业的真空吸盘，具有很强的吸附能力，可以有效地吸附在玻璃、光滑的板面或金属面上，有的甚至可以吸附在墙面上。

◎吸附式云台

◎吸附式云台

http://geshengyijiu.400gb.com

◎有些吸附式云台可以吸附在墙面上

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第九章　善于“暗”战的闪光灯

摄影是依赖光线的，当遇到光线不足时，就需要利用其他辅助光源，这时就是闪光灯大显身手的时候了。一般来说闪光灯可为摄影师在瞬间提供强力的照明。而且它体积小易于携带，在任何时候都可以让摄影工作继续进行下去。不得不说，闪光灯已经成为摄影师必不可少的一种摄影装备，下面就来介绍一下闪光灯。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 闪光指数

每款闪光灯都有着自己的闪光强度，而闪光强度又关系到闪光的距离以及曝光时使用的光圈大小。因此不管是何种闪光灯，我们都有必要先来了解一下闪光灯的强度。闪光强度在国际上用GN值表示，称为闪光指数。

◎光线不足时常会使用机顶外接闪光灯

我们在购买闪光灯时可能会看到一些闪光指数的标注，这些数值都是对该闪光灯性能的介绍，下面我们来简单地了解一下。

例如，GN 36/m ISO100 50mm。这个标注上有三个数字，第一个表示的是闪光指数，但是一定要看清闪光指数后面的单位，因为在后面会用闪光指数进行计算，如果单位不统一将会出现差错，这里是GN36/m，与它相等的是GN120/ft。

第二个表示的是感光度，它表示的是之前的闪光指数是在ISO100的情况下得到的，所以如果ISO标注的不是100，而是其他的感光度值，我们就需要进行换算。一般来说当感光度提高两级，闪光指数就会翻一倍。所以很多小厂商为了让人产生错觉，经常会标注高于ISO100的感光度，使其闪光灯的闪光指数可以标注的很高，在购买时要注意。

第三个则是焦距位置，它表示以上闪光指数是闪光灯在何种焦距时得到的。由于闪光灯的焦距越长时，会产生聚光功能，导致指数提高，因此同一闪光灯在不同焦距时会有不同闪光指数。

那么闪光指数代表什么呢？闪光指数GN值=光圈值F × 闪光距离

也许这个公式过于抽象，不好理解，下面用实例说明一下就非常容易理解了。

如果你的相机最大光圈为F4，而你需要拍摄一个距离有10m远的景物，那么利用公式，F4 × 10m=40，这个40就是GN值，也就是说，用F4拍摄10m远的景物，你至少需要一个闪光指数为40的闪光灯才能胜任。

如果你有一个闪光指数为36的闪光灯，而你的相机最大光圈为F4，36 ÷ F4=9，则表示用这样的相机与闪光灯组合，最远可照明9m远的景物。

小提示

在这里需要注意的是，如果需要拍摄大场景，会用到广角镜头，闪光指数会因为扩散而减弱；而在使用长焦镜头时，闪光指数会因汇聚而增强。

有了对闪光指数的实际了解，应该对需要选购闪光灯有了一定的认识，不过要特别注意，闪光指数越高的闪光灯价格也就越贵，如果用不到很高的闪光强度的话，反而是一种浪费。

http://geshengyijiu.400gb.com

2 闪光同步

数码单反相机的快门和传统单反相机一样设置在机身上，当反光板抬起、快门前帘会先开始移动，因此光线会开始照到感光元件上，接着后帘会随着前帘像一个方向移动，当两块快门幕帘完全开启的时候，闪光灯必须在此时间内完成闪光，使整块感光元件感光，否则的话，就会产生部分没有感光的区域，也就会在影像上看到局部黑掉的情况。

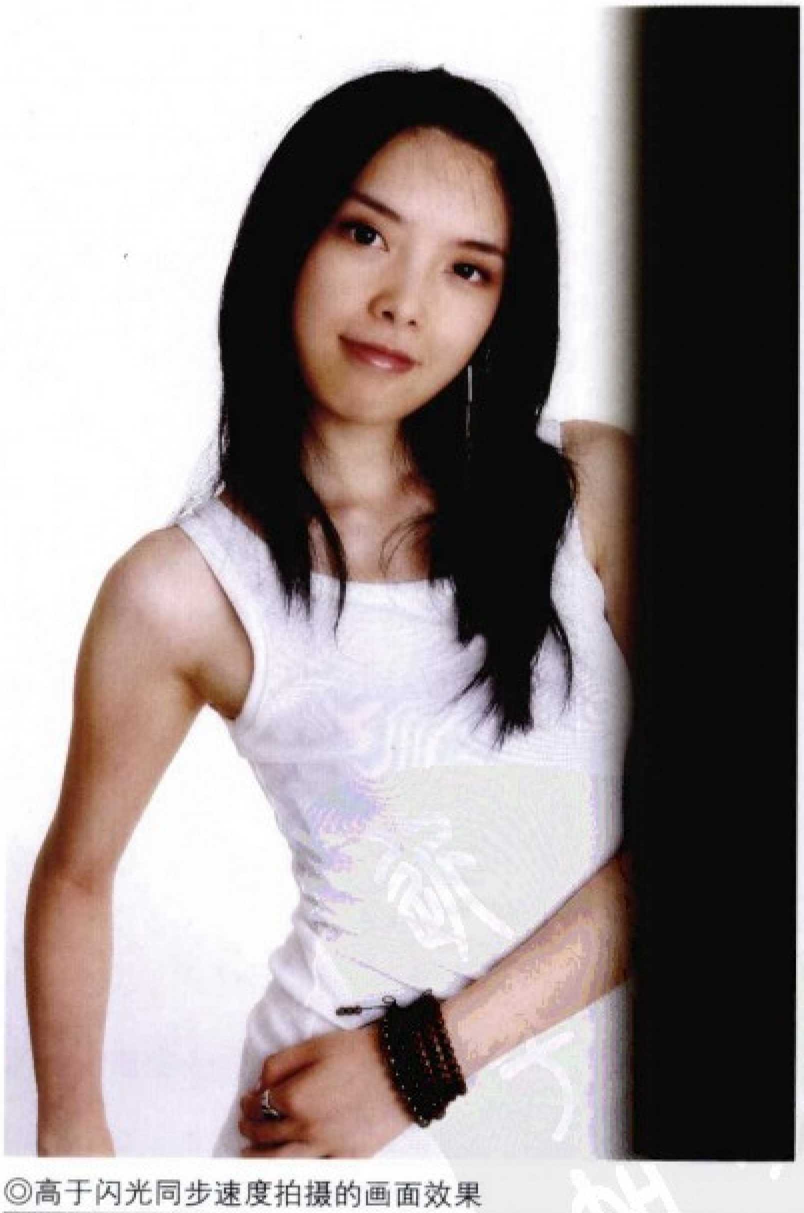
如上所述，数码单反相机的感光元件在曝光的时候，绝对不能有被遮挡的情况出现。那么为了避免这一情况，会为相机限定一个在使用闪光灯时的最高快门限制，这个最快的快门速度就称为闪光同步速度。

闪光灯同步的时间从以前用两片黑布的幕帘快门横向移动开始，到后来用金属材质的快门，从横向左右移动改为了上下移动的方式，都是为了提高快门速度做出的改进，从以前的1/30秒到1/60秒、1/125秒、一直提升到现在的1/250秒。

为了避免在拍摄时因为忘记调节闪光灯的同步速度，或者误将闪光灯同步速度设置在了高于闪光同步速度的快门速度上，出现了很多具有TTL功能的灯具，有可以和机身信号相连接，只要一开启闪光灯，或者相机一和闪光灯相连接，相机就会自动将快门速度设置在闪光同步速度上，这个闪光灯同步速度也称为X-同步速度。

◎闪光同步速度拍摄的画面效果

光圈：F11　快门：1/125s　感光度：ISO100
曝光补偿：0



◎高于闪光同步速度拍摄的画面效果

光圈：F11　快门：1/320s　感光度：ISO100
曝光补偿：0

http://geshengyijiu.400gb.com

为了突破闪光灯同步速度的最高限制，现在更已开始从闪光灯的自身功能着手改进。采用高速频闪的技术后，使得闪光同步速度得以大幅度提高，达到惊人的1/8000秒甚至更高，让闪光灯的运用范围更广，特别是在白天户外拍摄补光时也相当方便。

3 控光方式

在科技越来越发达的今天，不光相机的功能越来越先进，闪光灯也同样如此。人工智能的辅助使闪光灯的曝光变得越来越准确，在绝大部分场合下不再需要什么经验，一样可以拍摄出准确曝光的画面。但是当遇到一些特殊情况时，反倒还是利用一些老式闪光灯以及一些闪光技巧能够达到更好的效果。

目前大多数闪光灯主要的控光方式有三种：M 手动、AUTO 自动、TTL 镜后测光系统。市场上的闪光灯有的具备其中一种功能，有的具备两种，而一些高级的闪光灯则同时具备这三种控光方式。

M 手动控光

早期的电子闪光灯无法控制其闪光的功率大小，因此当它被触发时，都是全功率输出，而且它没有任何测光或者调整输出功率的功能，因此拍摄者只能依据闪光灯的曝光对照表设定相机的光圈，有经验的摄影师会使用我们前面所讲的闪光指数公式，以心算的方式快速准确地设定适合的光圈。

◎全手动控光方式的闪光灯

这种闪光灯虽然使用起来很笨拙，需要计算和全手动操作，但是使用熟练后却极为准确，因为它每次的闪光输出全部为全功率输出，所以只要我们能够正确使用闪光指数的公式，计算出正确的光圈大小，那么照片一定曝光准确，没有失误。

手动控光方式的优点有以下几个方面。

1. 价格最低廉，市场上现存的纯手动闪光灯已经不多了，大多是一些小功率的副厂闪光灯，价格相当便宜。

2. 体积轻巧，由于这种闪光灯没有太多功能，耗电也少，因此体积和重量都很小，很方便携带。

3. 方便离机使用，利用简单的PC同步线或者是感应器即可实现离机引闪。在拍摄人像时，可以方便从各角度进行补光，使照片的效果更好。

◎闪光灯背后的曝光对照表

手动控光方式的缺点有以下几个方面。

由于闪光灯的出光量固定，因此每次拍摄的距离一经改变，就需要再次进行计算来变更光圈。

拍摄的时候通常需利用手动闪光灯背后的“曝光对照表”来查询在某种情况下该使用多大的光圈，很多有经验的摄影师都可利用表上的数值计算出该闪光灯的指数，然后就可以直接目测距离进行心算，不必再每次都查看对照表。

http://geshengyijiu.400gb.com

AUTO 光圈优先自动曝光控光方式

◎具有AUTO功能的闪光灯

由于手动闪光灯每次拍摄都要计算距离改变光圈，拍摄起来对于没有经验的人来说还是很麻烦的，因此陆续出现了具有自动控光功能的闪光灯。

自动控光的闪光灯大多具备一到数个的自动光圈设定，选好所需的光圈后，将相机的光圈与所选光圈调整为一致，这样闪光灯就会自行控制合适的闪光功率，以使相机所拍摄的画面曝光正常。

闪光灯本身具有一片闪光的测光晶片，对着取景的方向测光，当闪光灯被激发时，闪光灯的光线照射到被摄体，反射进入镜头及闪光灯的测光元件，此时闪光灯的发光并未停止，当测光元件测到足够的光量时，就会停止闪光灯的发光，从而完成闪光。

光圈优先自动控光方式闪光灯的优点有以下几个方面。

1. 价格低，这类闪光灯的价格远低于TTL闪光灯的价格。

2. 使用很方便，其功能其实已经和TTL型闪光灯的差距不大，只要熟悉使用方法，用起来相当方便，且效果并不逊色。

3. 方便离机使用，使用简单的PC同步线或者感应器即可实现离机闪光，而且依然可以使用自身的控光功能。

其缺点是，由于闪光灯的功率都是由闪光灯本身的测光元件控制的，如果在镜头前增加了减光效果的滤镜，就会造成曝光不足的后果，为了解决这一问题，才研发出了TTL闪光灯测光系统。

TTL 镜后测光系统

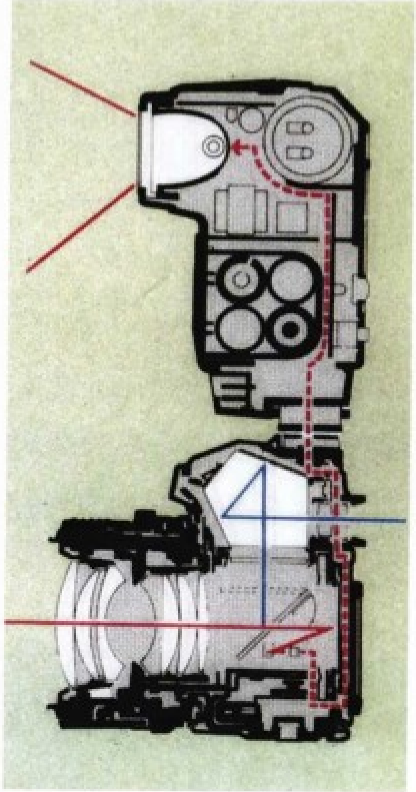
单反相机的测光系统原本都是放置于机顶的五棱镜内，这样可以一边取景一边测光，而且可以将镜头与滤镜形成的光线损失一并计算在内，但是闪光灯的光线就无法再使用同样位置来测光。因为闪光灯是通过触发快门进行闪光的，所以当快门打开时，反光板上抬，这时闪光灯的光线无法进入五棱镜中的测光系统，因此现在的闪光灯都进一步运用预闪技术，在反光镜未抬起的时候先进行一次闪光，利用这次闪光以及周围环境光测得曝光数据，第二次闪光时反光板抬起，进行曝光。

而现在更为先进的闪光灯TTL测光元件被放置在了机身下方对着感光元件的方向测光，这样的设计可以在曝光时同步测光，在曝光足够时控制闪光灯停止闪光。

TTL测光可以很好地融合闪光灯的亮度及环境光的亮度。但是对于喜欢应用感应离机闪光灯的人来说，这个模式会为拍摄带来一个严重的问题，当预闪时，第一次闪光的预闪光线会引闪其他的离机感应闪光灯，而在第二次闪光真正拍摄时，由于其他闪光灯未回电，导致无法同步闪光。

TTL热靴上有很多金属接点，用来传输曝光信号，各厂的设计均不相同，只有闪光灯接脚的触点与相机热靴上的触点完全吻合才能使用TTL测光功能。

http://geshengyijiu.400gb.com


◎TTL测光的示意图

小提示

为了能够在引闪其他外置闪光装置时避免无法同步的问题，需要关闭预闪。很多闪光灯都提供有关闭预闪的功能，有的闪光灯则需要在使用时将TTL测光功能关闭，例如，尼康的原厂闪光灯只要将TTL模式改为AUTO模式即可关闭预闪功能。

◎闪光灯接脚上的触点

4 功能详解

ZOOM 变焦功能

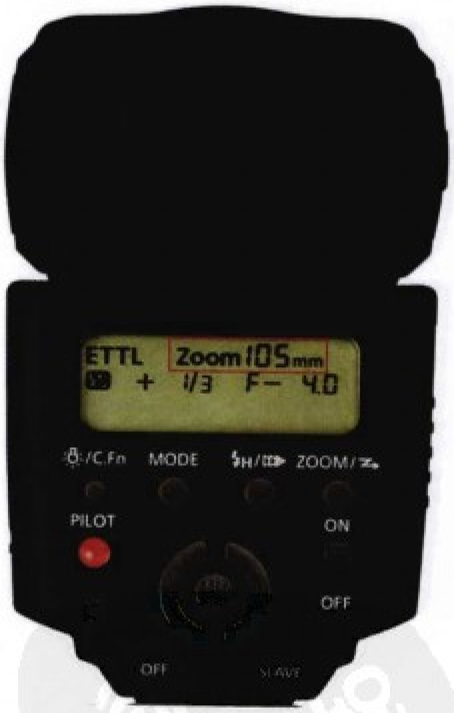
变焦指的是闪光灯照射角度的变化，其目的是为了配合不同焦距镜头的使用，使闪光灯的照明角度能够和拍摄的角度相吻合。有些低价的闪光灯没有自动变焦的功能，需要用手去拉长闪光灯的灯头进行变焦。其中有的闪光灯上标示的是所对应的焦距数字，而有的则标注的是一些代表不同焦距段的英文。

WIDE：表示全画幅下28mm的广角端。

NORMAL：表示全画幅下50mm焦距。

TELE1：表示全画幅下85mm焦距。

TELE2：表示全画幅下105mm焦距。



◎闪光灯ZOOM变焦功能

在使用这种手动变焦的闪光灯时，不需要经常去改变焦距，只要保证所使用的闪光灯焦距短于拍摄时所用镜头的焦距即可。如果利用28mm广角拍摄一个大场景时，而选择了85mm的闪光灯焦距，照片的中间区域就会由于闪光灯光线汇聚而变得很亮，但画面周围则会由于闪光光线少而很暗。除非是在拍摄很远的景物时，由于闪光强度不足，才需要提高闪光灯焦距以达到提升闪光指数的目的。

现在的闪光灯大多都具备了自动变焦功能，可以免去手动变焦的麻烦，以及有可能出现的错误，而且精度也提高了，但是同样也具备手动对焦功能以应对一些特殊的需要。

在购买时，针对闪光灯的变焦功能，可以参考以下几点来进行选购。

1. 同时具备自动和手动的变焦功能。

2. 自动变焦时，变焦速度越快越好。

http://geshengyijiu.400gb.com

3. 变焦时声音越小也好。

4. 变焦范围越大越好。

小提示

有时在拍摄类似走廊或通道的场景时，如果是使用广角端拍摄，且闪光灯为自动变焦，则闪光灯只会照亮近处的景物。这时如果将闪光灯改为手动变焦，并将焦距调整到长焦端，使闪光灯光线集中，可以照亮远端的景物，同时也不会使近处的景物过亮，可有效改善照明的均衡度。

闪光灯利用电容蓄电，在放电闪光后，需要将电池的电力转存到电容中，然后才可以再次进行放电闪光，将电量从电池转存到电容中的这段时间就称为回电时间。如果在还没有完成回电时就进行拍摄的话，闪光灯有可能不闪，或者是闪光功率不够，造成画面曝光不足。

◎回电完成，指示灯会亮起，这时可以继续拍摄

一般的闪光灯在全光回电时的速度都很慢，大约会在6~10秒。因此，减少每次的输出功率可以有效地提高回电时间。

几点提高回电时间的技巧。

1. 提高感光度，由于现在的数码相机在高感方面越来越出色，噪点控制极好，所以一般来说在ISO400可以在基本不损失画质的前提下，减少闪光灯的输出功率，提高回电时间。

2. 使用大光圈进行拍摄，由于大光圈单位时间会接受更多的光量，也可以提高回电时间，建议使用大于F4的光圈。

3. 利用高容量的镍氢充电电池，会比使用普通电池有更短的回电时间。

针对回电时间，在选购时要注意。

1. 购买时选择回电时间快的，越快越好，避免由于慢速的回电时间错过拍摄时机。

2. 对于需要连拍的摄影师，可以选择外接高速回电电源供应器的闪光灯。这种高容量高电压电池，有的可以提供少于1秒的全光回电时间。

闪光时间

闪光时间又叫发光时间，指的是闪光灯闪光时，从发光到结束的时间，一般闪光灯约为1/700-1/10000秒。发光时间越长越难以凝固运动的画面。

大多数闪光灯并不都标有闪光时间，因为很多人并不关注此项特性，一般使用者也确实不需要特别关注。只有经常需要用闪光灯拍摄高速运动事物的摄影师，才需要注意选择发光时间短的闪光灯。

另外，也可以通过减小闪光灯的发光功率来缩短闪光灯的发光时间。

频闪功能

具有频闪功能的闪光灯可以于慢速快门时连续闪光直到快门关闭。例如，拍摄运动中的人或物，可在一个曝光时间内，产生多重连续的动作效果，但是必须要选择深色、纯色的背景拍摄，且背景与主题要有一定的距离，否则造成影像杂乱，可能会影响画面效果。

此项功能大多可以设定每秒闪光的频率，可以依据被摄主体运动的速度选择适当的闪光频

http://geshengyijiu.400gb.com

率。不过要注意的是，由于将储存在电容的电量分割成多次进行输出闪光，会造成闪光指数大幅下降，因此在拍摄时，不能够距离被摄主体太远。

小提示

频闪属于非常特殊的功能，一般可能不太会用到，因此建议摄影入门级读者不用太在意此功能，而且有此功能的闪光灯价格也会更加昂贵。

模拟造型光

由于闪光灯属于瞬间光源，无论是在未闪时还是闪光时，我们都不能看到闪光照明时到底是什么样子，尤其在离机闪光时，更是不能确定闪光灯最合适的位置。模拟造型光的功能就是利用高速的频闪使眼睛产生错觉，令人眼能够感觉类似于连续光的效果。通过闪光灯频闪模拟的造型光，可以让摄影师看到照明的效果。

这个功能的实用性因人而异，即使没有这个功能，凭着大量的拍摄经验，有经验的摄影师也可以很好地进行拍摄，而直接拍摄后再对光线进行调整也是一个很有效的解决办法，毕竟进入数码时代后，拍摄的效果可以立即看到，拍摄失误后，再重新拍摄即可。

由于此功能会消耗大量的电量，因此在使用这个功能的时候，要经常留意闪光灯电量的状况。

5 闪光灯类型

对于相机的外接闪光灯，由于拍摄场合及目的的不同，闪光灯出现了不同的类型，以适应不同的需要。

机顶外接闪光灯

机顶外接闪光灯是目前单反相机市场的主流设备，提供大部分状况的辅助照明，使用时只要将闪光灯接在机顶的热靴插座上，就可以实现同步闪光。

目前原厂的机顶闪光灯都是采用TTL的控光方式，当然也有其他控光方式的闪光灯可供选择。另外，机顶闪光灯的缺点是热靴固定接点非常脆弱，很容易由于碰撞而损坏，使用时要注意。

◎机顶外接闪光灯

http://geshengyijiu.400gb.com

◎使用机顶闪光灯拍摄的画面

光圈：F9　快门：1/200s　感光度：ISO100　曝光补偿：0

握把型闪光灯

大多数握把型闪光灯可以提供比机顶闪光灯更强的闪光强度，重量及体积更大。适用拍摄大型场景或远距离场景。在使用时用一条TTL与相机连接线，或用PC同步连接线连接到相机，即可同步使用。

除了可以提供更强的闪光强度，握把式闪光灯采用更为稳固的固定方法，使用时可用左手握住闪光灯握把，既可以保持相机的稳定性，也可以提高抗碰撞能力，适合更为职业的摄影师使用。

近年来，握把式闪光灯的市场占有率逐渐下降，主要因为机顶外接闪光灯的强度越来越大，且数码单反相机可以自由提高感光度，相对来说使闪光强度提升。但是如果永远都需要高亮度的照明，握把型闪光灯依旧要强于机顶外接闪光灯。

◎握把形闪光灯

环形闪光灯

由于一般机顶闪光灯在拍摄微距时，闪光灯无法照明到镜头前方的位置，此时，环形闪光灯就派上用场了。

http://geshengyijiu.400gb.com

环形闪光灯使用时是环绕在镜头前端的，由于几乎和镜头同方向，并且是在镜头的周围发光，因此几乎是不会产生阴影的，但是也因此会使影像显得很平，缺少层次。这类闪光灯是专门为近距离摄影所设计的，所以闪光功率都很小，无法拍摄一般的大型场景。

环形闪光灯在选购时要注意以下两点。

1. 镜头口径接环。由于环形闪光灯是利用口径接环固定在镜头的前方的，因此必须要考虑镜头口径，目前大多数的近摄环形闪光灯的口径都在85mm以内，因此无法搭配口径太大的镜头。

2. 操控性与经济因素，在选购时尽量选择TTL控光方式的闪光灯，使用起来会很方便，但是价格也很昂贵。由于数码相机的实时观看图像的功能，使很多手动控光的闪光灯也非常实用，价格比TTL闪光灯便宜很多。

◎环形闪光灯

◎镜头前加环闪拍摄的微距花卉

光圈：F2.8 快门：1/80s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

6 闪光灯灯架

闪光灯除了可以搭配离机线与相机连接外，还有很多配件可以搭配，比如经常会用到的闪光灯直拍架和伞座。

http://geshengyijiu.400gb.com

直拍架的作用是让闪光灯能保持在镜头轴线的正上方，这样的做法主要是为了将影子投射在主体的正后方，使影子在影像中几乎看不到。

使用直拍灯架必须配合离机线使用，才能使闪光灯与相机同步。

专业型的直拍架由主架以及配件组合而成，考虑到专业相机的体积都很大，因此这类架子的整体架构显得很庞大，且结构很结实。使用时可以加装快拆板，方便相机地拆卸。

◎专业型闪光灯直拍架

简易型直拍架的结构简单，由一个L型主架以及一个旋转装置组成。结构相对简单，在大多数时候，使用时并不亚于专业型直拍架。

◎简易型闪光灯直拍架

当闪光灯装上伞座时，就相当于一个专业的灯具，伞座上方可以装置热靴插座，用来连接闪光灯，下端可以架于脚架或灯架上，而中间有伞轴插孔，可以加装反光伞或柔光伞使用，以改变光质。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎伞座

◎架高闪光灯，使人物背后的投影减轻，画面效果非常好

光圈：F11 快门：1/160s 感光度：ISO100 曝光补偿：0

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第十章　百步穿杨的快门线

不管是传统摄影还是数码摄影，或多或少都会遇到因为按下快门造成相机震动、歪斜，导致破坏画面完整性的情况。虽然可以利用机内定时自拍进行解决，但是不能随时进行拍摄，如果有什么方法可以既不接触相机，还可以随时触发快门，这个问题就可以迎刃而解了。而快门线就是这种可以防止接触相机表面而导致震动，破坏画面完整性的最有力武器。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 传统快门线

早期有一种“气压式”快门线，它利用一根气球连通导管，通过挤压气球产生压力推动远程快门达到拍照的目的。由于这种空气管很软，避震效果很好，而且这种方式操作简单、成本低，被很多早期的照相馆使用。

但是它的稳定性差，而且不合适长时间曝光，因为这种快门线没有锁定装置，如果长时间压着气球，不但会造成手部肌肉酸疼，而且空气压力会慢慢泄掉，造成快门提前关闭。目前这种空气快门线在市场上已经很不容易找到了。

稍后开发出的中空包覆钢线的“钢索式”快门线，采用钢质紧密的弹簧线作为动力传输，外围包附复合材质的管子，虽然比起空气快门线较硬，但是功能较完善。可以锁定快门进行长时间曝光，而且配合机身快门上的螺旋孔紧密结合，让这类快门线的表现更可靠。

◎传统快门线

◎传统快门线

同时，除了耐用不易出故障外，最大的优点还有统一的规格，使各种相机都可以通用。

外接式快门线专门为没有设计快门线接孔的相机制造，安装时将快门线座对准相机的快门按钮并固定即可。

◎外接式快门线

2 电子快门线

随着摄影快速地数码化，快门线的发展也摆脱单一的功能，向更复杂的功能发展。很多相机厂商也逐渐取消了相机上的快门线接口，取而代之的是不断更新的电子接口。不过，恼人的是不同相机需要搭配该相机的专用快门线才可使用，电子快门线不同厂牌之间彼此并不兼容，甚至相同厂牌不同机型之间也不兼容，且价格高昂。

现今的快门线已经不单是触发快门而已，包括：长时间摄影使用B门LOCK功能、间隔时间摄影、计时摄影等。甚至许多棚内摄影，为了避免造成模特儿直接面对镜头的压力，许多摄影师也习惯远离相机本体，直接引导模特儿的动作，再使用快门线拍摄瞬间的画面。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎简单的电子快门线

◎多功能高级电子快门线

在特别需要长时间曝光和稳定拍照的情况下，例如：望远、微距最受用的辅助工具还是快门线。想要满足这么多样的需求已经不是简单的机械式快门线所能应付，必须要依赖电子快门线了。电子快门线不仅包括了基本设定：半按对焦、全按启动的双重设计，有时还可以进一步透过电子线控的方式进行操作曝光时间、曝光补偿以及其他设定等。

◎使用快门线的相机

小提示

对于电子快门线不能够通用的原因，主要是相机厂商为自己的利益考虑，虽然使用者在这一问题上非常反对甚至厌恶，但是这种局面恐怕很难会有所改变。而且由于各家厂商的相机都需要自己品牌的快门线，所以原厂快门线的价格也是异常的昂贵。

有时我们需要远离相机拍摄，例如，自拍、生态摄影，甚至是在拍摄人像时，摄影师架好相机后，使用反光板为被摄者补光，以解决没有助手帮忙的情况。这个时候使用快门线极为不方便，那么利用无线遥控器就可以帮助我们解决这方面的问题。

现在的无线遥控器大致分为红外线遥控器和无线电遥控器两种。

◎无线遥控器发射器与接收器

无线电波式

使用无线电波传输信号，没有方向性，也不用怕物体的阻挡或者强光的照射。

有些遥控器甚至可以在距离几百公尺外进行操作，但是无线电波式的遥控器有可能受到其他电波的干扰，最好选择具有多频道的无线遥控器，这样可以避开干扰的电波频率，但是如果遇到基地电台的强力电波，恐怕也会无可避免地受到干扰。

红外线遥控器

红外线式的遥控器，可以发射特定频率的红外线光波，以驱动接收器，从而激发快门。但

http://geshengyijiu.400gb.com

是红外线仍然属于光波的一种，是具有方向性的，如果遥控发射器没有对着接收器，而且也没有任何可以反射红外光到达接收器的反射体，那么快门就无法被激发了。所以在使用时，要注意发射器一定要对准接收器。

另外，红外线的接收器如果遭遇到了强光的照射，也会令其失效，或者缩短有效遥控距离。

在选购遥控器时一定要注意。

1. 具有多频率选择功能。这样可以免受其他的干扰，也可避免同一地点有多人使用相同频率的无线遥控器，造成多机被同时遥控。

2. 具备两段式的快门遥控按钮。选择类似于相机快门的设计，按下一半时对焦，全部按下时拍摄，有些遥控器只有拍摄这一种功能，没有对焦功能。

3. 没有电的时候可以当做一般的电子快门线使用。这样的设计非常的人性化，让拍摄过程多了一份保证。

◎红外线遥控器

◎遥控器需要电池作为电力提供，没有电时无法使用遥控功能

◎使用无线遥控快门可以为自己轻松自拍留影

小提示

红外线的遥控器距离不像无线电波式遥控器，无线电波式遥控器可以距离很远进行遥控，但是红外线式遥控器即使是在没有阻挡或者没有强光的干扰下，依然不能超过10公尺的距离，否则可能会不起作用。

3 多功能遥控器

对于一些特殊的拍摄需求，我们就需要用到多功能遥控器了。例如，超长时间的拍摄、间歇拍摄、预约定时拍摄等等。

多功能遥控器利用可设定程序的IC晶片，控制快门开启和关闭的时间，以形成各种拍摄方式。不过这些拍摄程序的设定相对繁琐复杂，需要花一些时间去熟悉，操作上也相对于其他的快门线及遥控器复杂些。

有些高档的多功能遥控器还拥有可以显示取景画面的功能，这样可以让不在相机旁的摄影师及时发现构图问题；且在它的显示屏上可以显示出拍摄时的各项数据，方便进行调整。

◎多功能遥控器

◎多功能遥控器与相机上的接收器

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第十一章　一身硬气功的摄影背包

摄影活动常常需要背着非常昂贵且沉重的摄影器材行动，因此保护珍贵的器材往往是摄影师需要考虑的重点。选择一个结实的摄影包也就变得异常的重要。选择好的摄影背包除了可以保护昂贵摄影器材外，还可以减轻摄影师的巨大负担，由于经常背着过重的器材会使摄影师的脊椎受到影响，所以很多人体工程学背包备受欢迎，下面就让大家了解一下各种摄影背包。

http://geshengyijiu.400gb.com

在摄影器材中，摄影背包经常被人忽略掉，因为它并不能对拍摄质量有什么改善，所以大多数人对器材的关注只局限在镜头、机身等设备上面。

虽然摄影包不会使影像质量有任何提高，但是一个品质优良的摄影包，绝对能够在一定程度上保护你的相机与镜头，并且能够提高拍摄时的效率，最重要的是背负的舒适度可以让摄影师在体力与心情上得到改善。

所以拥有好的摄影背包确实是必不可少的，下面就来认识一下各种不同的摄影背包吧。

◎摄影背包

1 摄影背包的分类

对于市面上各种各样的摄影背包，我们可以着手先将摄影包逐一分类，这对选购摄影包很有帮助。

以尺寸来分类

首先，在尺寸方面，很多人总是将摄影背包分为“小”、“中”、“大”、“特大”等，也许在我眼里的大包，在别人眼里只是一个中包的概念，所以我们应以每个包能装几台相机以及几只镜头来区分背包的尺寸，例如，一机一镜、一机两镜等。

一机一镜包

市面上很多包都是一机一镜的相机包，主要用来保护相机，并能将一些小型的配件一并放进。这种包主要是为了放置一台相机以及一个变焦镜头，由于体积小非常适合旅游，也适合不需要很多装备时的摄影活动。

◎一机一镜包

◎设计成枪袋式的一机一镜包

一机两镜色包应该是大多数摄影人都会考虑购买的摄影包了，而且摄影初学者也都会在购买第一个摄影包时考虑购买一机两镜包。因为相比较一机一镜包而言，它的个头并没有庞大很多，但是可以装下一个机身，两支镜头，一个闪光灯，以及一些摄影配件。对于需要携带更多

http://geshengyijiu.400gb.com

设备的摄影者来说，它是一个非常好的选择，既轻巧便携，又可以放置相对多的设备，实用性极高。

当然还有一机三镜以及多机多镜的摄影包，这里就不再一一赘述了，只是告诉大家这样的一个分类理念，可以通过这样分类去选择合适自己尺寸的摄影背包。

◎一机两镜包

◎一机两镜包

小提示

由于一般摄影师在摄影当中其实并不需要应用到很多支镜头以及很多的相关附件，虽然器材可能很多，但是外出摄影时可以有选择地携带，所以有时一机一镜、一机两镜包要比很多非常大的摄影包更实用。

以形式来分类

相机包为了满足不同人的需要，也设计出了很多种不同形式的摄影包，也就是我们所谓的款式。在这里我们指背负的方式，以市场上最常见的摄影包来说，大致可以分为：单肩侧背式、腰包式、双肩后背式、斜背式以及拉车式等。

单肩侧背式

应该说单肩侧背式摄影包是最常见的，尺寸以及样式最多，通常是很多摄影人常会选购的一种。因为其使用方便，使用时可以快速方便地取放相机，而且可以随时背上肩，机动性好。

这种背包符合大多数人的使用习惯，可以在放置或取出相机时，将背在肩上的背包拉至身前，随手进行取放工作，所以很多人都会选择这种摄影包。但是，这种摄影包不适合背负过重的器材，也不适合长时间背负，因为其在背负时会使身体受力不平衡，容易导致肌肉甚至是骨骼的疲劳。

在单肩侧背式背包中又分为软式与硬式两种。

软式背包以贴身性及舒适性为设计主要标准，背在身上时背包的形状会随身体形状而变化，由于背包的保护层较薄，所以其保护性能较低，但是使用起来贴身性很好，降低了背包的晃动，减少了磕碰几率。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎单肩侧背式摄影包

◎软式背包

另外软式背包有着很好的收缩及延展空间的性能，如果放置的东西少，背包的体积就会小，而放置的东西多，由于没有厚泡棉，又可以放进比硬式背包更多的东西。

硬式背包则更强调对器材的保护性，采用较厚的高密度泡棉，或在泡棉中加入塑料板，从而提升整个包体的抗撞击性和支撑力。这样的设计为经常身处恶劣环境的摄影器材提供了很好的保护。

◎硬式背包

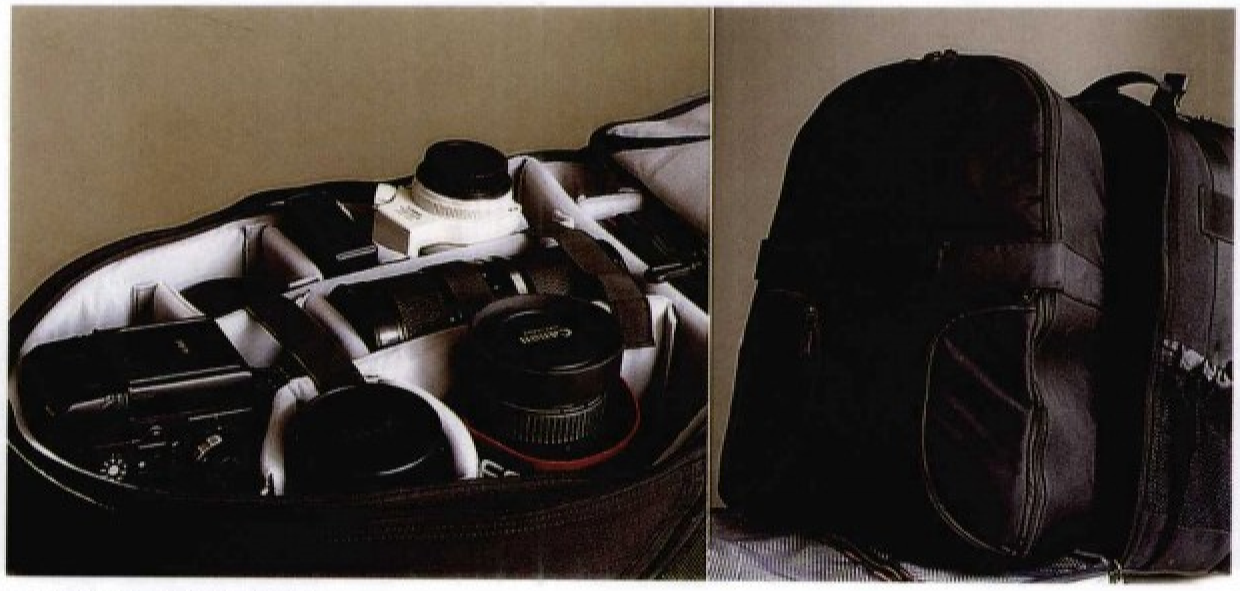
◎硬式背包内加入高密度泡棉，提高了保护性

但是由于外形的固定，背在身上会感觉很不舒服，所以如果需要这种硬式的背包，建议购买符合人体工程力学设计的背包，而且搭配良好的固定扣带可以减少晃动和碰撞。

双肩后背式

双肩后背式背包顾名思义就是背在背后的相机包，这种包就像学生时代的书包一样，通过双肩背带背负。

http://geshengyijiu.400gb.com



◎双肩后背式摄影背包

这种背包可以使双肩平均分担重量，且无需担心滑落问题，所以全身肌肉较为放松，不会产生酸痛的情况，有利于长时间的背负，特别利于户外的运动人士，或是旅行时背负。但是因为设备都在背后，所以在取放相机时会很不方便。

◎双肩后背式摄影背包的内部空间很大，可以放置更多的器材

◎双肩分担重量，虽然重量增加也可以轻松背负

小提示

> 近年来为了满足一些初级用户，双肩后背式背包也出现了一些小型的背包设计，这样的设计满足了不需要背负大量器材，又需要长时间背负的用户，例如远途的旅游人士，既不需要快速取出相机，又可以轻松背负。

在双肩背包上有很多的人体工程力学设计，在这里也为大家分别介绍。

双肩背带：随着背负重量的增加，背带在宽度及厚度方面也在增加，为了避免在背负时摩擦到颈部，与身体接触的材质更多采用排汗透气的布料。

http://geshengyijiu.400gb.com

腰护带：在背负背包时，由于双肩分担同样的重量，所以肩部不会感到很大的重量，但是其实身体所受的重量是腰部所受重量的两倍，此时腰护带可以将身体大部分的重量分散，使所受重量减轻。所以说，腰护带是一个非常重要的设计，而且可以在腰护带上加装腰包，装一些需要快速取用的设备。

◎腰护带

◎符合人体工程力学设计的背包

腰垫：特别加厚的腰垫，符合腰部的曲线设计，可以分散背部的受力及摩擦，提升背负时的舒适性。

背垫：依据人体工程力学的设计，可以避免背部突出的脊柱与背包碰撞或摩擦，且透气性好。

身高调整：这个设计是一个很体贴的设计，可以调整背垫与腰垫之间的距离，以符合不同身高的人使用。

铝架结构：软式的背包当装载了很重的设备时，就会容易变形，且重心下移，身体受力就会不匀，因此使用铝架结构维持整个包体的形状及重心，可使力量均匀分配。但是在提升了背负舒适性的同时，背包自身的重量也相对增加了很多。

单肩斜背式背包

斜背式背包是这几年才流行起来的，这种背包最早由美国LOWEPRO品牌研发设计出来，被称为“弹弓手”。这种包平时斜背在背后，使用相机时可以直接从背后拉至胸前，因此这种背包一上市就备受摄影者的欢迎。

斜背式背包大多采用人体工程力学的设计，背起来会感觉很贴身，但是它无法像单肩背包那样随时更换肩膀背负，所以如果器材很重又要背很长时间时，就会让承担重量的这一侧肩膀感觉很疲劳。

◎弹弓手背包

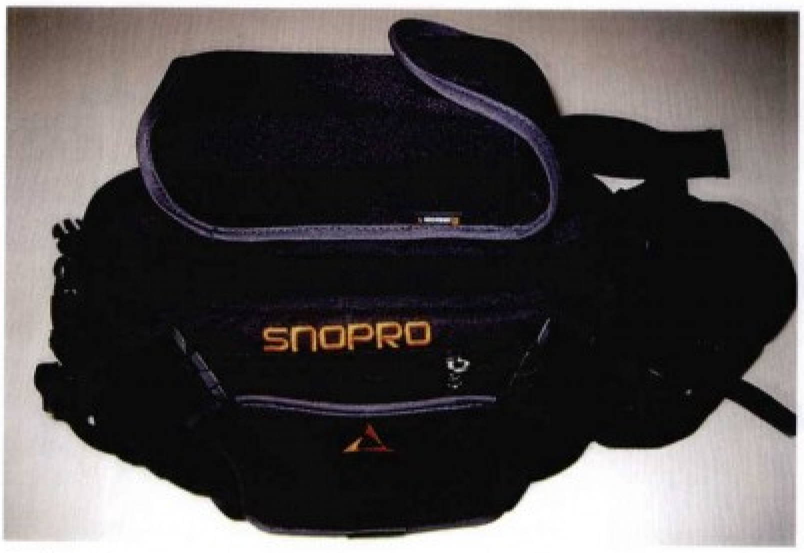
http://geshengyijiu.400gb.com

摄影腰包

除了以上所说的依靠肩部来负重的摄影包外，还有一些摄影包厂家在摄影包的背后设计了扣环，只要将相机包穿过皮带，就可以作为腰包使用，这种设计基本上仅限于数码DC机的迷你相机包。

◎迷你DC相机包可以做腰包使用

除了迷你DC包之外还有一种专业型的摄影腰包，这种腰包可以承载数码单反相机以及很重的专业镜头。腰部的负重能力要比肩部强，所以将设备挂于腰间相对来说是比较轻松的，而且行动上也更加自如，在取放相机时也会更加的便捷。所以腰包更适合户外运动时使用。需要特别注意腰包的腰带材质及设计，因为舒适性对于背负很重的摄影器材的腰包来说很重要。



◎专业的摄影腰包

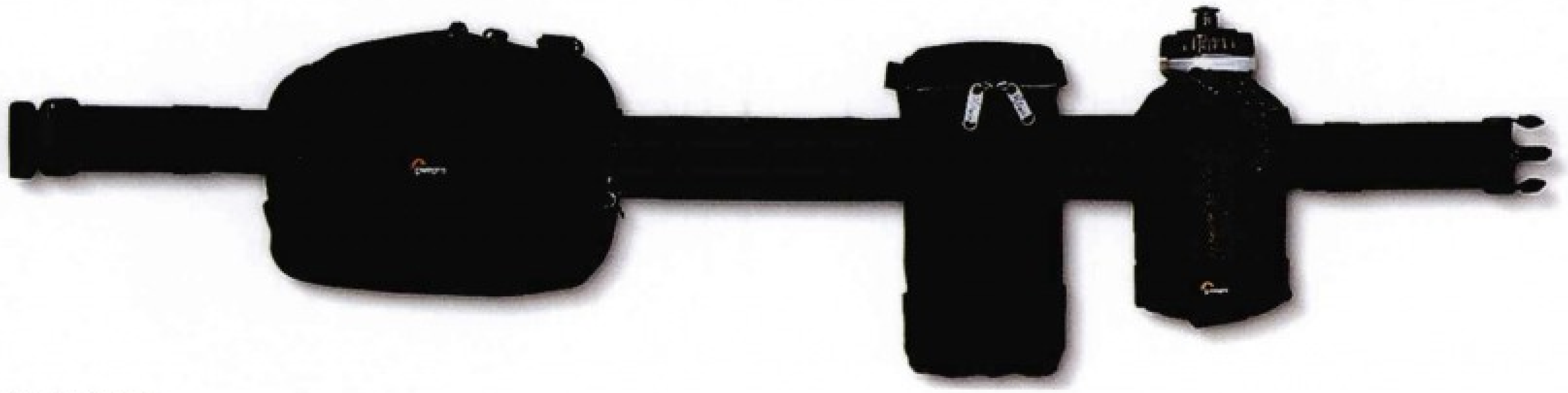
◎有的摄影腰包腰带上会有装配件的小包

◎方便快速取放，同时分散腰包重量

在专业的摄影腰包中，现在又有了一种分散式腰包，它是利用一根专用的腰带，加上多个独立的小摄影包构成的。这些不同的摄影包可以放置不同的设备，这样的设计可以将重量平均分配，也比较贴身，更重要的一点是，这些小腰包的数量以及大小形式可以随着拍摄的器材需求而做增减，使用更为灵活。

http://geshengyijiu.400gb.com

这种分散式腰包需要一根专用的宽腰带，因为一般的腰带很窄，移动时会使腰包晃动，且腰带会使腰部受到压力。市面上的专用摄影腰带有很好的软垫以及挂腰包的位置，可以使腰部的受力更均匀。



◎分散式腰包

小提示

腰包在使用时主要是对重量的分担，尽量使整个腰带的重量平均，这样才不会使腰部某一局部受力导致劳累。另外，蹲姿拍摄时，需将腰包移到侧面或背后，使拍摄姿势不受影响。如果是分散式腰包过多，还需要记住每个包里的设备是什么，以便快速取放抓拍。

以材质来分类

制作摄影背包的材质大多选用具有较强韧性的布料或皮革材质。随着相机背包的材质越来越多元化，从早期的皮质摄影包，到现在高韧性的防水布料，不同材质有着不同的特点。目前在市场上最常见的是尼龙布和帆布材质的摄影包。

尼龙布相机包

尼龙布应该是使用率最高的一种材质，具备质量轻，韧性强的特性，经过多层防水的加工处理，不同含量的尼龙布有着不同的厚度与织法，尼龙的含量越高，其抗撕耐磨度就越高，但是质感也更坚硬粗糙。所以一般纯度很高的尼龙布都是应用在军事用途上，而在摄影背包上使用的尼龙布更多采用混织的方法，使布料的质感和耐用度得到平衡。

◎尼龙布相机包

帆布相机包

棉质帆布是背负舒适度最佳的材质，许多记者都喜爱这种材质的摄影包，而很多追求个性的摄影爱好者，也会选择这种看起来不像摄影包的帆布包。但是还是有很多摄影人不会去选择它，主要是担心它的防水性能不佳，虽然帆布包的表面可以做防水处理，但是使用一段时间后防水性能退化，且帆布会退色破损。

复合式棉质帆布是为了改善棉质帆布的防水性而研发生产的，除了表面的防水处理，背后还以与合成塑胶完全复合在一起，这种棉质帆布不但有着舒适的质感，而且完全防水。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎棉质帆布包

◎复合式棉质帆布包

皮质相机包

真皮相机包具有舒适的质感，且相当耐用，配合皮质的特点，外观设计看起来较为庄重、尊贵，但是价格昂贵，且较难保养。

◎皮质摄影包

◎皮质摄影包

目前合成皮的技术在视觉上以及触觉上均能够达到以假乱真的程度，简直和真皮材质难以区分，而且价格便宜，容易保养，防水性也很好，基本上可以满足一般拍摄者的需求。

2 摄影背包的其他细节

摄影背包除本身的材质及背负方式之外，还应该注意一些其他细节，这些细节在今后的使用中都是非常重要的。

扣具

很多人都喜欢金属的扣具，因为它比一些廉价的塑料扣环结实耐用，承载性也更好。缺点是金属扣环会增加摄影包本身的重量，并且价格也更贵。现在出现了一些品质优良的塑钢材质扣具，这种扣具重量轻、耐用性甚至比金属扣具更好。

选择良好设计、操作方便的扣具，是选购中的一个重要环节，在背负重量时，检查背带和扣具是否歪斜，如果背带受力不均匀的话，过重的器材容易造成背带断裂。

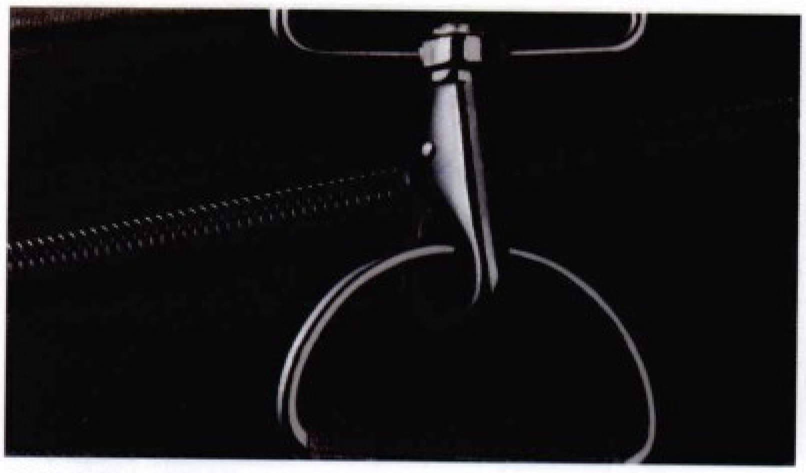
http://geshengyijiu.400gb.com

如果有去寒带乃至极地摄影的计划，需要购买抗低温的塑钢扣具，否则，扣具在低温下很容易断裂。

◎金属扣具

拉链

拉链：选择较粗齿的拉链会比较耐用，而且更易拉开，选购时避免选择金属拉链，因为时间久了会被氧化，并且使用中容易变形。所以在选择拉链时，建议快速地开关拉链几次，看看是否顺畅。



◎粗齿的拉链强韧，不易损坏，拉开时更顺畅

现在很多的摄影包都是防水设计的，而且防水性能都很不错，但是当雨水过大或者不慎将摄影包落入水中时，虽然布料处可以防水，但是水还是会从拉链及缝线处渗入。于是有的摄影包就在拉链处设计了一层“防水盖布”，平时在使用时将盖布上翻，露出拉链，这样可以使拉链使用时较为顺畅，拉链闭合后，再将盖布翻下，下雨时可以起到遮挡雨水的作用。

当然还有一种防水拉链的设计，这种拉链利用外部的橡胶片遮挡，减少渗水的可能性，但是使用起来起来会感觉阻力很大，不太顺畅。

小提示

在选购时要注意，有些拉链看起来很像是防水拉链，但实际上只不过是将拉链反过来装在摄影包上，这样只是起到外观严密美观的作用，但实际上是没有防水功能的。

背带及肩垫

在选购摄影背包时，选择搭配宽背带以及舒适的肩垫是非常重要的，因为背包设计得再好，如果背带不舒适，依然无法舒适地背负而且会造成肌肉的疲劳，甚至是酸痛。有时由于无法找到合适的搭配，只好为摄影包单配一条减重背带，虽然会多花一些钱，但是换回的是较好的舒适度，还是相当值得的。

肩垫的选择

肩垫的选择有两个重点。

1. 分散重量。好的肩垫能够使背负者产生舒适感，同时可以有减轻重量的感觉。由于人体的肩部有很多突出的骨骼，所以当很硬的背带背在肩上时，重量都集中在某个突出的局部位

http://geshengyijiu.400gb.com

置，使得该位置受力过大而感到劳累甚至疼痛。而柔软的肩垫能够填补凹凸不平的肩部，使整个肩部大面积受力，这样就减轻了某一局部的劳累，而使力量分散到了整个肩部。

◎相机背带肩垫

2. 止滑。止滑功能可以缓解颈肩的肌肉酸痛，因为当我们侧背时，背带向下滑动会使我们不由自主地持续向上提肩的动作，会造成肌肉的损伤。而良好的肩垫具有止滑功能，可以放松颈肩部的肌肉，减少肌肉的紧绷。

现在市场上大多的肩垫止滑功能都是使用橡胶等复合物，需要注意的是，这类止滑垫如果过于厚的话，会减少其力量分散的功能。

◎可以为背带选择外加式肩垫

目前，市场上出现了多种材质的肩垫，个人认为最为舒适的是复合橡胶材质制作的肩垫，具有非常好的弹性，可以抵消行动时背包瞬间的拉力。还有一种气垫背带，肩垫中的空气会自动填补肩部的凹陷，分散重量。其他更多是采用厚泡棉材质的肩垫，最为常见，也会对背负有帮助，但是效果不如前两种材质的肩垫效果明显。效果最糟糕的，应该算是一片加宽的硬式止滑肩垫了，这种肩垫常常会下滑，即使不滑动，背负起来也很不舒服。

对于无法进行更换背带的摄影包，我们可以使用外加背带肩垫，利用这种外加肩垫覆盖有的背带即可，其内外均有止滑设计，使用简单方便。

背带的选择

除了背带上的肩垫对于背负舒适性起着重要的作用外，背带本身同样会对背负舒适性起到至关重要的作用。

依据背包的重量，越重的背包越应该选择越宽的背带，但是尽量避免超过6厘米，因为过宽的背带背起来同样不舒服。而且如果需要背带更宽的时候，我们还可以加装更宽更软的肩垫，这样比过宽的背带更舒适。同时背带的厚度不宜过薄，过薄的边缘太过锐利，会让肩部感觉有非常大的压力。

3 摄影背心

摄影背心可以说是一种穿在身上的摄影包，由于摄影背心上设计有很多大型的口袋，可以专门放置镜头和机身，另外其他的小口袋还可以放上一对小附件，很是方便。

摄影背心的材质需要能够透气排汗，因此很多都是使用网布，这种有着很大孔洞的网布可以很好地散热，特殊的材质还可以承载重量不变形，这样才能在放置很多的器材后不至于下垂。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎有着大口袋设计的摄影背心

◎摄影背心的网眼布料

摄影背心上的口袋会放置相机、镜头等设备，所以为了保护器材，必须要有泡棉护垫的设计，最好是具备防水性能的材质。除了防止雨水外，主要还是防止身体的汗水渗入，因为带有盐分的汗水对器材的损害是远大于雨水的。

在选购摄影背心时，一定要选择合身的尺寸，过大的摄影背心穿在身上会过于宽松，行动时会使设备与身体碰撞，造成行动不便，同时也会损坏器材。

小提示

有的摄影背心会在肩部设计“肩扣”，这个设计虽然很不起眼，但很实用，非常的人性化。它主要是用来固定侧背相机的背带，这样可以保证相机不会滑落摔坏。

4 拉车式摄影包

经常需要携带大量器材外出拍摄的摄影师，需要的摄影包要既有很大的空间，又要具有非常便携的移动性能。于是一种类似于行李箱的，上有拉杆，下有轮子的拉车式摄影包就应运而生了。

这种摄影包由于不需背负，所以最为轻松，但是遇到地面不平或是上下楼梯时，同样可以用背带进行背负，非常方便。但是这样多的优点最终形成了一个缺点，那就是包体本身的重量增加了，所以在购买时还是要视自己的用途进行选购，如果是登山，这种摄影包就不太适合了。

这类摄影包大多都是以承载大量器材为目的的，一般来说可以放置2部以上的机身，近10支镜头，有的甚至可以放置小型的影室闪光灯，所以这类摄影包适合于那些需要经常外出拍摄的商业摄影师。

◎拉车式摄影包

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第十二章　过目不忘的存储卡

数码相机如何记录影像？传统摄影的胶片起到了感光与记录的双重功效，而如今的感光元件却只有感光一项功能。为了记录影像，数码相机时代存储卡成为了不可或缺的摄影设备之一。但是随着科技的不断发展，存储卡的种类也越来越多，存储的速度越来越快，体积也越来越小。在如此多的存储卡中，认识这些存储卡的特色与性能，将会帮助你的相机性能得到进一步提升。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 存储卡的类型

◎种类繁多的存储卡

数码相机使用存储卡将相机中的影像传送到电脑上或其他输出设备上，并且可以反复使用。

随着数码相机像素的不断提高，对于存储卡容量的要求也越来越高。目前市场上常见的有CF卡、SD卡、MMC卡、XD卡、TF卡、MS卡等等，在购买时除了注意自己的预算外，还应该了解自己的需求，并对存储卡的性能等有一定的了解。

CF卡

CF卡是目前市场上比较常见的存储卡之一，是目前数码相机使用最多的存储卡，也是目前市场上各类存储卡中体积最大的一种。这种存储卡诞生于1994年。已经拥有佳能、LG、爱普生、卡西欧、美能达、尼康、柯达、NEC、Polaroid、松下、HP等众多的OEM用户和合作伙伴，厂商根基十分牢固。

◎CF卡

◎CF卡

CF卡的兼容性非常好，由于把Flash Memory存储模块与控制器做在了一起，这样CF卡的外部设备就可以做得比较简单而没有兼容性问题，特别是升级换代时也可以保证与旧设备的兼容性，保护了用户的利益，而且几乎所有的操作系统都支持它。CF卡无论是在笔记本电脑中还是其他数码产品中都得到了非常广泛的应用。CF卡的大小为43mm × 36mm × 3.3mm，只有PCMCIA卡的1/4，而且CF卡本身还兼容PCMCIA-ATA功能及TrueIDE。

目前市场上常见的CF卡有两种规格，Tyep I和Tyep II。Type Ⅱ卡和Type I卡的每个插孔的间隔大小一样，但是Type Ⅱ卡比CF Type I卡厚一些。Type I卡看起来只有Type Ⅱ厚度的一半。另外，Type Ⅱ比Tpye I插槽要宽，所以Type Ⅱ卡不能在Type I卡插槽上使用，Type Ⅱ卡插槽则可向下兼容Type I卡。II型存储卡的容量也要比I型大，CF卡在容量上的发展可谓一日千里，近来使用2G、4G的已经算是最基本的容量了，8G、16G的存储卡也已经面市了，随着相机像素越来越高，相信更大容量的存储卡将会变得越来越普及。

随着数码单反相机的连拍速度越来越高，CF卡也开始逐步强调高速的存储速度，现在CF卡的传输速度可达16.6MB/s，一般都是以倍数来表示，1X=150KB/s，而今市场上100X以上甚至更高倍速的存储卡也早已面市了。

http://geshengyijiu.400gb.com

小提示

在早期CF卡容量有限的时候，为了提供更高的容量，厂商开发了微型硬盘，微型硬盘内部有一块硬币大的硬盘碟片。但是随着近来CF卡的发展，更大容量和相对便宜的价格使CF卡有了取代微型硬盘的趋势。

SD卡

SD卡就是Secure Digital Card 安全数码卡，现在风行于各类消费级数码相机上的存储卡当属SD卡了。其前身为MMC卡，虽然SD卡是根据MMC卡开发的，但是基本上两者还是不同的产品，只是在设计时考虑到兼容问题，所以在大多数情况下它可以和MMC卡互相通用，SD卡最早由Infineon和SanDisk公司于1997年推出的，是一款具有大容量、高性能,并且更为安全等多种特点的多功能存储卡。现在我们所看到的SD卡基本上都是松下公司开发生产的第二代产品，较上一代来说，容量更大速度更快，每秒10MB比上一代的每秒2MB提高了5倍。而且最新技术的SD卡速度可以达到25MB/sec以上，换算成倍数则是170X。

◎8GB SD卡

SD卡要比CF卡的体积和重量小很多，它在24mm × 32mm × 2.1mm的体积内结合了SanDisk快闪记忆卡控制与MLC（Multilevel Cell）技术和Toshiba（东芝）0.16u及0.13u的NAND技术，通过9针的接口界面与专门的驱动器相连接，不需要额外的电源来保持其记忆的信息。而且它是一体化固体介质，没有任何移动部分，所以不用担心机械运动的损坏而导致数据的丢失。

◎32GB SD卡

同时支持SDMI进行数据著作权保护的暗号认证功能，有效地保证数字文件传送的安全性。并且价格相对于CF卡要便宜，适用范围也越来越广，如今许多主流数码单反相机已经采用SD卡作为存储媒介。SD卡大有后来者居上的势头。

miniSD

由于市场上各种更小型的卡备受用户的青睐，所以SD卡的制造商也推出了自己的小型卡。

SD卡对于手机等小型数码产品略显臃肿，同时也为了追赶MS Duo以及XD，SD卡阵营推出了比原来更小的存储卡，名为“miniSD”。其外形尺寸为20mm × 21.5mm × 1.4mm，封装面积是原来SD卡的44％、体积是原来SD卡的63％，具有11个“金手指”（SD卡只有9个）。通过转接卡也可以当做SD卡使用。该卡在多普达、松下等手机上被广泛地使用。

◎miniSD卡与转接卡

http://geshengyijiu.400gb.com

micro SD

micro SD卡标准是由SD协会在2005年参照T-Flash的相关标准制定出来的，T-Flash卡和 microSD卡是相互兼容的。与miniSD卡相比，micro SD卡体积更为小巧，尺寸为11mm×15mm×1.4mm，它仅有标准SD卡的四分之一左右，是目前市场上体积最小的存储卡。

◎micro SD卡与转接卡

XD卡

XD卡全称xD-Picture Card是由Olympus和Fujifilm联手设计推出的新一代超小型存储卡。在体型上顺应了技术发展的趋势，变得更加小巧，外观尺寸仅为20×25×1.7mm，体积比一般的邮票还要小，但是容量却可高达8G以上。XD卡不但能存储音乐、照片、动画等资料，同时还带有ID保护功能，可以防止非法拷贝。

XD卡是“eXtrene Digital”（尖端映像记忆技术）的缩写。其读取速度为5MB/sec，写入速度为1.3MB/sec、3MB/sec。

这种存储卡上市之初价格相对昂贵，如今的售价跟人们的心理水平也有着很大差距。它的读写速度跟CF卡相比也不见得有多大优势，但功耗更低、体积更小却是不争的事实。

◎XD卡

MS卡

SONY强大的消费电子产品线成功地推出了自己的专属存储卡“Memory Stick”。MS卡又被称作记忆棒，是SONY公司在1999年推出的存储卡产品，外形酷似口香糖，又被称为“口香糖”存储卡，长度与普通AA电池相同，重量仅为4克。采用了10针接口结构，并内置有写保护开关。按照外壳颜色的不同，记忆棒还可以为蓝条与白条两种。白条记忆棒多了MagicGate版权保护功能，常用于媒体播放器。由于SONY公司的数码产品线非常完善，使得记忆棒Memory Stick的普及非常广泛。现在记忆棒Memory Stick已经广泛应用于数码相机、PDA和数码摄像机产品当中。

http://geshengyijiu.400gb.com

◎MS卡

在数码市场中，索尼记忆棒也早已赢得了响当当的名头，只能应用于索尼家族的数码相机、MP3、DV、电子玩具、PDA等产品，可谓是一枝独秀。鉴于其他厂商推出了更快更小的存储卡，为了对抗其他对手的步步紧逼，因此索尼在也推出了Memory Stick 的扩展升级产品，包括MS PRO、MS Duo、MS PRO Duo、MS Micro、Compact Vault。记忆棒的家族确实让人眼花缭乱。

MS PRO

MS PRO称为增强型记忆棒，尺寸为50 × 21.5 × 2.8mm，最高传输速度可达160Mbps，最大容量可高达32GB。请大家务必注意，Memory Stick Pro不向下兼容原有的记忆棒，因此购买产品的时候必须看清楚是否支持这种类型的记忆棒。此棒从2003年起广泛应用在索尼数码相机上。

◎MS PRO卡

MS Duo

MS Duo称为袖珍型记忆棒（短棒），尺寸为20 × 31 × 1.6mm，体积比标准的Memory Stick（长棒）减小了大约1/3，而总量则减轻了1/2，使得MS Duo的总量仅为2g，最大写入速度为14.4Mbps，最大读取速度为19.6Mbps。

MS PRO Duo

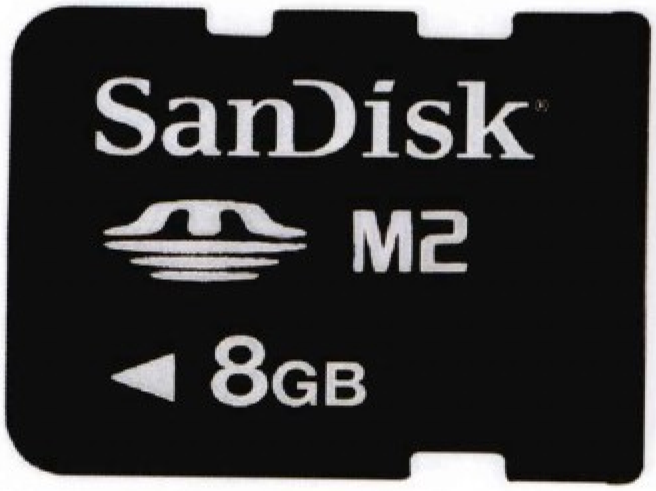
MS PRO Duo是MS Duo的新版本，尺寸为20 × 31 × 1.6mm，也支持MagicGate版权保护技术，传输速度高达20MB/S。目前，短棒广泛应用在索尼数码相机和索爱手机上。MS Duo可以通过适配器连接到标准MS产品上使用，建议在购买MS PRO记忆棒时也可以考虑购买MS PRO Duo短棒，以便在更多的数码产品上使用。

◎MS PRO Duo卡

http://geshengyijiu.400gb.com

MS Micro

MS Micro是在2006年2月推出的，是为移动电话设计的体积非常小巧的存储卡。尺寸为15×12×1.2mm，仅为MS PRO Duo的四分之一。它支持1.8V以及3.3V双电压。



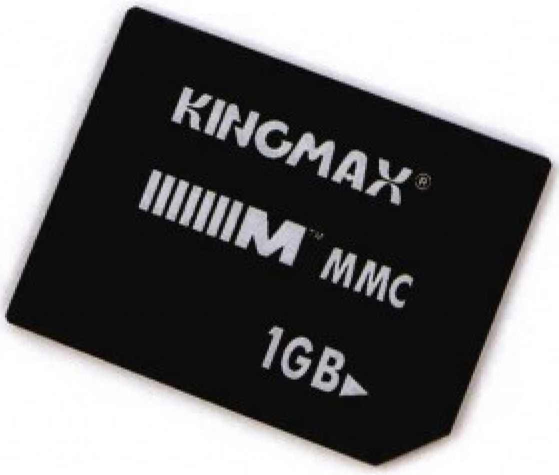
◎MS Micro II 8GB卡

Compact Vault

Compact Vault是索尼与希捷合作研发的一种兼容CF II存储卡标准的微硬盘产品。目前最大容量达到了8GB，可以存储2560张大约3MB大小的图片或320分钟的MP4。

MMC卡

MMC卡也称作多媒体存储卡，由SanDisk和Siemens公司在1997年推出。与传统的移动存储卡相比，其最明显的外在特征是尺寸更加缩微，只有普通的邮票大小，是CF卡尺寸的1/5左右，外形尺寸只有32毫米×24毫米×1.4毫米，其重量不超过2g。它在越来越追求便携性的各类手持设备中占有明显的优势。



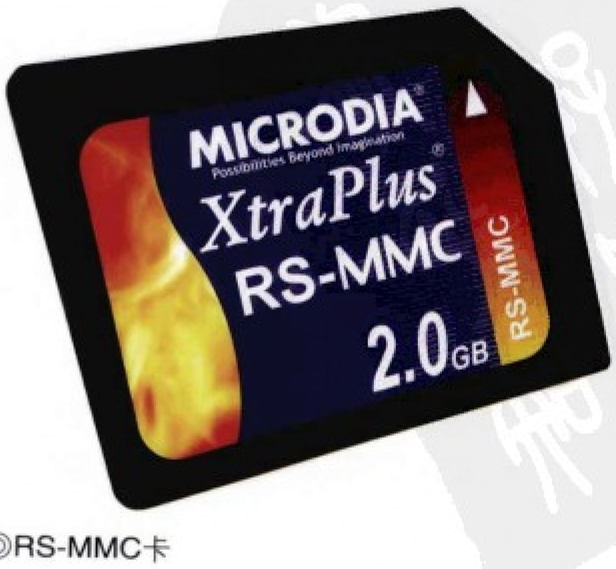
◎MMC卡

MMC卡在设计之初是瞄准手机和寻呼机市场，之后因其小尺寸等独特优势迅速被引进到更多的应用领域中，如数码相机、PDA、MP3播放器、笔记本电脑、便携式游戏机、数码摄像机乃至手持式GPS等。

和CF卡一样，MMC卡也内置了控制电路，体积得到了很好的控制，从而获得了更好的便携特性。在SD卡的产品标准中也被加入了对MMC卡的支持，这就意味着使用SD卡的设备将可以毫无阻碍地使用MMC存储卡，从某种意义上来说，MMC卡的普及倒是跟SD卡有着很大关系。

RS-MMC

RS-MMC是MMC协会在2002年推出的一种专为手机等多媒体产品而设计的存储卡。RS-MMC比MMC小巧许多，它可以配合专用的适配器而转换成标准的MMC卡使用。



◎RS-MMC卡

http://geshengyijiu.400gb.com

MMC PLUS

2004年9月，MMC协会又推出了MMC PLUS和MMC moboile。MMC PLUS卡尺寸与普通MMC卡相同，具有更快的读取速度。

◎MMC PLUS卡

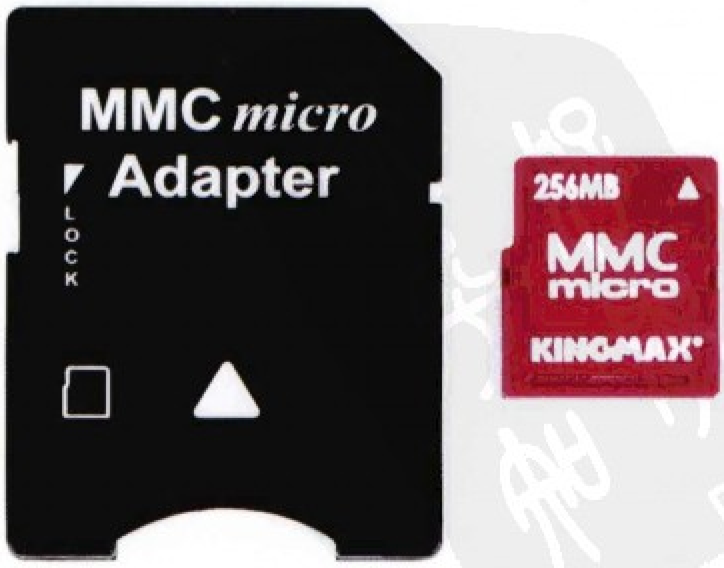
MMC mobile

为了获得更好的节电性能，MMC协会推出了既能在低电压下工作又能兼容原有RS-MMC的MMC mobile卡。它能在1.65～19.5V和2.7～3.6V电压两种模式下工作，理论传输速度最高可达52MB/s，被称之为双电压RS-MMC。MMC mobile与RS-MMC卡的尺寸大小完全一致，最大的区别在于MMC mobile具有13个“金手指”。

◎MMC mobile卡

MMC micro

相比micro SD卡，MMC micro的体积略大一些，为12mm × 14mm × 1.1mm。与MMC moboile一样都支持双电压，适用于对尺寸和电池续航能力要求很高的手机以及其他手持便携式设备。



◎MMC micro卡

http://geshengyijiu.400gb.com

2 存储卡的选购

选购大容量的存储卡可以让自己的相机获得更大的存储容量，但在存储卡的选购过程中除了容量以外，还需要考虑到以下几个问题。

1. 兼容性

兼容性是选购存储卡的首要问题，如果购买的存储卡或记忆棒无法用在自己的数码相机上，这难免会产生尴尬的局面。鉴于此，消费者在选购之前必须弄明白自己相机需要使用什么样的存储卡。

比如有的相机支持CF/微型硬盘，有的支持MMC/SD卡，有的则仅仅支持XD卡、MS PRO卡、MS DUO卡等单一的存储卡，我们应当先弄清楚自己相机的需求，选择合适的存储介质。

此外，由于记忆棒产品也已经历多轮更新换代，我们在选购过程中还需要注意数码相机对于新旧记忆棒的兼容问题。索尼新近推出的几款机型只提供了对于MS DUO、MS PRO的支持，对于老式的MS则不再兼容，大家在选购时一定要注意这类问题。

2. 价格、性能兼顾

就目前市场而言，索尼公司的记忆棒和奥林巴斯倡导的XD卡算是最为昂贵的存储卡。同一容量往往在价格上要比SD、MMC、CF高出很大一截，并且索尼的记忆棒很大一部分只应用在索尼品牌的数码产品上，使用该公司产品的用户除了购买该品牌记忆棒之外别无选择。

虽然MMC、SD两种存储卡在外形上十分相似，价格也相差不多，但后者所具有的数据加密功能却是现实生活中非常实用的，购买SD存储卡不失为明智的选择。

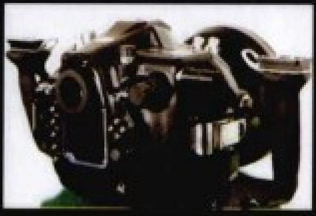
3. 功耗

相对来说，CF卡、微型硬盘的功耗大在存储卡领域算是有目共睹的了，功耗过大势必会影响到电池续航时间，这在旅行途中会给拍摄带来一定的麻烦。SD、XD、MS DUO、MS PRO由于体积小巧，功耗均得到了有效控制，从而能够让数码相机获得更长的使用时间。

小提示

在购买存储卡时还应注意，由于数码产品都会在使用上遇到不明问题或故障，所以在外出拍摄时，两块存储卡会比一块存储卡更为保险，所以准备两张4G卡会比一张8G卡更为妥当。

http://geshengyijiu.400gb.com



器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第十三章　翻江倒海的防水设备

有没有想过在恶劣的暴风雨中拍摄？有没有想过去水下拍摄？不过相机最怕进水，如何在这样的环境中拍摄呢？于是除了携带保护措施与各种装备外，对众多摄影师以及广大摄影爱好者来说，相机防水也是相当重要的一个问题。如何在暴风雨中拍摄令人震撼的照片，如何呈现水底世界的精彩？本章就为您介绍一些与防水相关的摄影保护设备。

http://geshengyijiu.400gb.com

1 水底摄影的保护方式

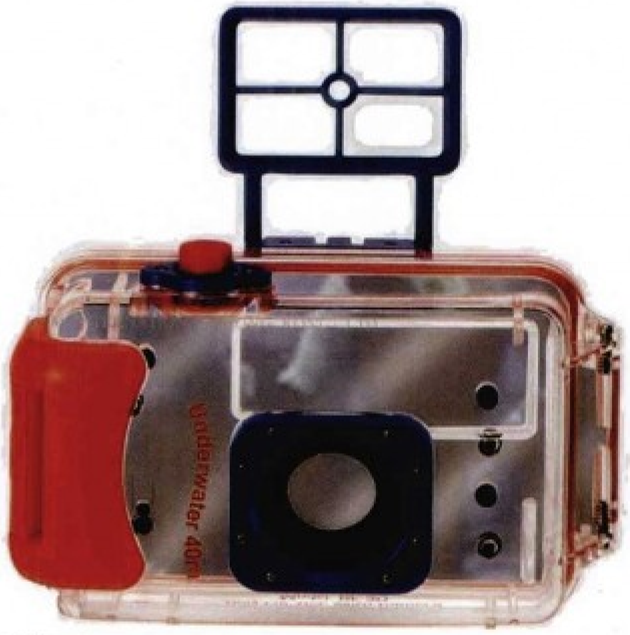
除了一些潜水专用的相机之外，我们自己的相机如何能够潜水呢？一般的相机必须借助“潜水壳”或者“潜水套”来对相机进行保护，以致相机不至于进水而受到损坏。

◎潜水专用相机

相机潜水壳

较为专业的水底摄影会常使用到潜水壳等较为专业的水下辅助设备。这种潜水壳能够承受较大的深水压力，而且也可以抵抗一些碰撞，所以更受一些专业人士的青睐。但需要注意的是，加上这些潜水壳的相机，会在体积和重量上增加不少。

专业的潜水壳可以更换镜头前罩以符合不同的镜头焦距，同时可以添加金属握臂来装载闪光灯或者照明灯具，这样可以解决水下光线不足的问题，而且可以方便水下握持相机。



◎潜水壳

◎加装金属握臂的相机潜水壳

◎加装金属握臂的DV

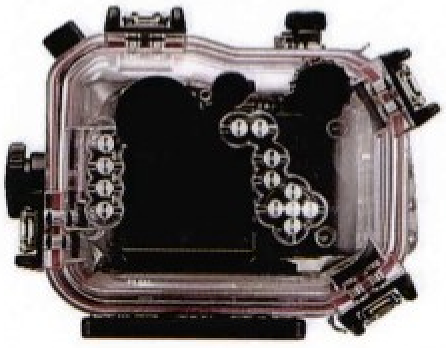
为了使装于潜水壳内的相机可以正常使用，由于每款相机的操作按钮都不太一致，所以潜水壳必须是为每一款相机量身订制的，这样才能使潜水壳连接各个操作界面，但是这样贴心的

http://geshengyijiu.400gb.com

设计，同样会有它的致命缺点，那就是其制作成本相当高，价格也会非常的昂贵。

而且，如果相机更换之后，这个潜水壳就无法再使用了。在传统摄影时，摄影师的胶片相机可以用上几十年甚至一辈子，但是如今的数码摄影时代，数码相机更新换代的速度过快，所以这种背景下，也使得潜水壳这种附件在销售和购买时面临很大的考验。

◎每一款相机都只有唯一的潜水壳



◎每一款相机都只有唯一的潜水壳

相机潜水套

潜水套与潜水壳不同，它是利用软式防水套的方式来对相机进行保护，优秀的防水套更是将光学玻璃放置在镜头前，使拍摄的影像并不会输于专业潜水壳所拍摄的效果。

潜水套一样可以潜入水中拍摄，而且价格要比潜水壳便宜不少，同时更重要的一点是，大部分的数码单反相机都可以使用同一款潜水套进行拍摄，因此即使是需要更换相机也不用有所顾虑。

潜水套并没有太多操控设计，因为它其实就是一个透明的软袋，可以直接利用手的压力按到相机的快门以及其他的设置按钮，而且还可以去水下直接检验拍摄的结果，相当方便。

潜水之前一定要记得先要为潜水套做空袋测试，看看其是否漏水，确定没有问题再携带“爱机”下水拍摄。

潜水套的潜水深度不如潜水壳，并不是说潜水套潜到更深的地方就会漏水，这种软式的潜水套即使潜到很深的水底，依然不会漏水，因为软式的袋子并不会受到水的压力，但是它会迫使潜水套贴在相机上，甚至水压会干扰到相机的按钮，造成操作的失误。

所以如果是使用潜水套，并打算下潜到很深的地方拍摄，就需要事先在潜水套中充入较多的空气，以抵抗水压。

有很多做工优良的潜水套，在镜头端会改用其他材质，或者是使用铝架支撑，这样做的目的是，不会由于水压过大使镜头前的镜片与

◎潜水套

http://geshengyijiu.400gb.com

潜水套前端的镜片相碰，也不会由于潜水套贴在镜头上，使镜头无法自由变焦。

◎做工优良的潜水套前端镜头处使用了不同材质

小提示

在市场上可以看到的潜水套品牌很多，但基本上都是为消费型的数码相机设计的，所以并没有镜头前端的光学玻璃设计，但是为了拍出更好的效果，在选购时尽量选择专业潜水套，因为透过透明软套拍摄，会由于软套表面的磨损以及本身的透光程度使影像品质受到影响。

2 相机雨衣

相机在雨天使用的话，就要像人一样，为它穿上雨衣，相机雨衣现在在市场上已经很多了，一般来说价格不算贵。喜欢雨中拍摄的拍摄者，可以为自己的相机购买一件。

还有种覆盖设计的雨衣，这类雨衣大多都没有前护镜设计，因此在拍摄时还是要加上遮光罩，以避免有雨水滴在镜头上，同时也避免雨衣挡住镜头。在购买时须注意雨衣的大小，看看雨衣的长度是否能够完全遮挡住自己的相机以及搭配最长镜头的长度。

◎相机雨衣，还可以放置手机等物品

◎覆盖式相机雨衣

◎加装遮光罩，避免雨衣遮挡住镜头

3 相机防寒减音套

这种防水加厚的相机套并不能抵御大雨，但是可以用来防小雨或者是清晨潮湿的露水。它的作用有以下几个方面。

1. 可以防止在非常寒冷的恶劣环境下，避免电池在低温下电力衰竭。

2. 在野外拍摄野生动物时，可以减小相机的拍摄声音。

◎防寒减音套

◎防寒减音套

PDG

http://geshengyijiu.400gb.com

器材圣经

数码摄影兵器谱——从十八般武艺说起

第十四章　解毒疗伤的清洁设备

如果照片上有脏点，那很有可能是CCD上的灰尘；照片上总是产生眩光，那可能是镜头上的灰尘所致。虽然后期软件可以帮我们修复这些瑕疵，但是平时对器材的清洁与保养才是去除这些瑕疵的根本方法。摄影器材平日里的清洁与保养对摄影作品的表现力有着直接的影响，尤其是对光学镜头以及成像系统的清洁，对于影像的优劣有着直接的影响，所以需要我们小心保养。

http://geshengyijiu.400gb.com

① 镜头的清洁工具

镜头是由镀膜的光学镜片组以及内部的对焦系统等组成的，我们需要清洁的基本上是位于镜头最前和最后的两片镜片。由于镜头内部的组成非常精密，所以千万不要自行拆开清洁。

清洁镜头一般分为两步。

1. 使用气吹工具吹去灰尘。

2. 使用毛刷工具清除灰尘。

气吹工具

气吹工具是清洁镜头最先用到的工具，主要是为了以不接触镜头镜片的方式，将镜头表面上附着的灰尘吹掉。

气球

气球工具应该是既便宜又简单好用的工具了，并且非常容易携带，可以随时随地清除镜头上的灰尘。在选购时应该选择大型且材质柔软的气球，这样在使用时才能产生强力的吹风，将灰尘吹掉。

◎吹刷工具

◎强力气球

小提示

所谓吹刷工具，其实就是一个气球工具，前端又加附了一个毛刷工具。但是这样的设计并没有对清洁镜头产生更有利的效果，因为毛刷没有遮盖，容易聚集灰尘，并且挡住了气球的风口，使吹出来的风力变得很小，而且这类产品，气球部分很小，所以实际作用不大。

高压气罐

高压气罐能够提供比气球更强有力的吹风，但是在使用时需要注意以下几点。

1. 避免倾斜或者颠倒使用，因为罐内的液态空气会直接喷出，会在镜头上留下水渍。同时由于会产生急速降温的现象，如果此时在高温环境下，镜片很有可能会由于冷热不均匀而炸裂。

2. 避免太过接近镜头。长时间地对一个部位喷射，这样容易使镜头上产生水气。

http://geshengyijiu.400gb.com

3. 在使用时一定要检查气罐的喷嘴管是否连接妥当，以免在使用时由于气压过强，将喷嘴管射出，使镜头受损。

◎高压气罐

小提示

> 在使用高压气罐清洁前，应事先对空气喷一下，这样做是为了将喷嘴管内的灰尘喷出，以免将灰尘喷到镜头上。而且不建议使用此工具清洁感光元件，以免喷嘴管在近距离作业时碰到感光元件，造成感光元件的损伤。

毛刷工具

在用气吹工具完成了清洁镜头的第一个步骤后，就该进入清洁的第二阶段了。利用柔软的刷毛，以微微接触的方式，轻轻地将残留在镜头上的灰尘刷去。

在选购毛刷工具时要选择刷毛柔软的产品，这样才不会伤害到镜头，另外，选择有盖子或者可以收缩的毛刷，这样才不会让毛刷头部受到污染，否则很有可能使镜头越刷越脏，还有造成划痕的危险。

◎毛刷工具

2 镜头的擦拭工具

擦镜布

擦镜布有两种。

一种被称为鹿皮布，是擦拭光学镜片的最佳选择，这种擦拭镜头专用的鹿皮布非常柔软，对于镜片的清洁能力非常好，甚至是一些轻微的油渍都可以直接擦掉，但是这种鹿皮布价格非常高，且不能用水清洗，清洗后会变得非常硬。

◎鹿皮布

http://geshengyijiu.400gb.com

另一种擦镜布是使用的是超细的纤维编织面料，而且纤维经过特别的设计，可以吸附灰尘，因此这种布可以快速的清洁镜片。这种柔软的化学纤维布价格低廉，而且可以清洗后再次使用。

◎纤维布

无论是使用麂皮布还是纤维布，最重要的是保持擦拭布本身的清洁，如果布上已经吸附了大量的灰尘，在下次使用时，就会划伤镜片。所以在使用擦镜布后，除了将布上的灰尘尽量抖掉，或者清洗掉外，还应该用专门的可封闭塑料袋存放，以免吸附灰尘。

擦镜纸

擦镜纸是一种很薄且光滑的纸片，每次撕下一张进行擦拭，使用完后就丢掉，不再重复使用，所以每次都是全新的擦镜纸，不会受到污染。

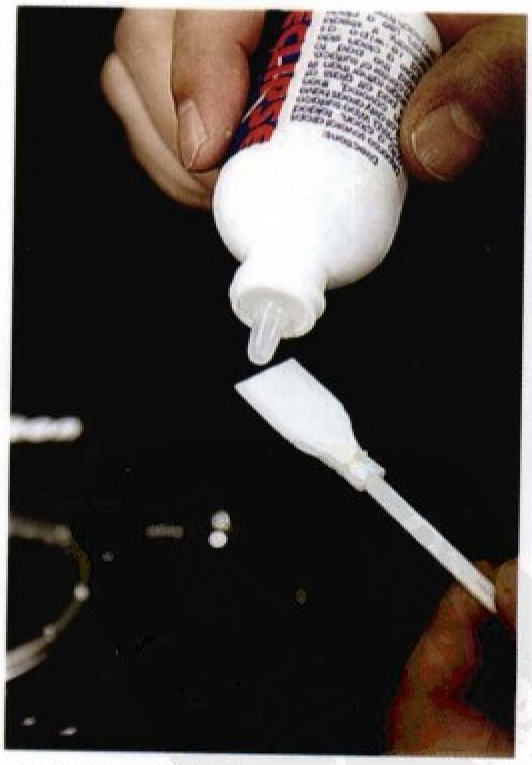
◎擦镜纸

但是这样的纸很薄，对于一些顽固的污渍清洁起来效果不好；而且由于纸张太薄，无法配合清洁液使用，同时在使用时，也需要折起来进行擦拭。

需要特别注意的是，在折纸擦拭过程中，不要使用折纸的硬角擦拭镜头，以免划伤镜头。

3 CCD/CMOS清洁工具

数码单反相机在使用时，会经常更换镜头，这是感光元件处产生灰尘的最直接原因。为了清除吸附在感光元件上的灰尘，我们可以使用清洁棒以及清洁液来清洁。



◎清洁棒及清洁液

这种清洁棒是专门为数码单反相机研发生产的，在无尘室中制作，宽度大致相当于感光元件的尺寸，搭配专用的清洁液，仅需在感光元件上轻轻的来回擦拭一次即可。

这种清洁方式不仅能够清洁感光元件上的灰尘，还能够清洁低通滤镜上的斑渍，清洁效果非常好，但是价格很贵，在购买时需要注意选择与自己相机感光元件尺寸相当的清洁棒，太宽或太窄都达不到最好的清洁效果。

在使用时不要重复使用，以免灰尘又掉落在感光元件上。

http://geshengyijiu.400gb.com